This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

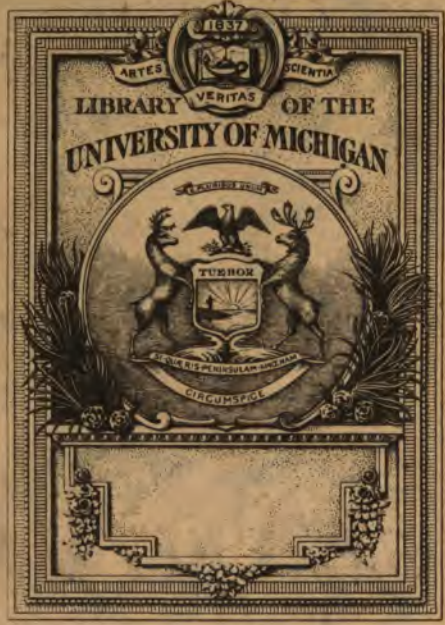
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE

QK
495
.C75
E56

SYNOPSIS

CONIFERARUM

AUCTORE

STEPHANO ENDLICHER.

SANGALLI

APUD SCHEITLIN & ZOLLIKOFER

1847.

Gen. Lib.
Bot. Gardens
Champion
6-23-24
10258

EDUARDO FENZL M. D. SALUTEM.

Libellum de arboribus Coniferis mitto, quem elapsa hieme cœptum typisque partim exscriptum, nunc demum absolutum accipio.

Magnificæ plantarum familiæ historiam, qualem monographi botanici solent conscribere, ipseque de Alsinearum ordine paratam servas, minime a me proponi voluisse vel potuisse nosti Tu, in cuius consortio natum est opusculum et educatum. Nam, quem in meos et Tuos et musei nostri usus pridem congesseram Coniferarum catalogum, in illam sensim adolevisse formam memineris, ut scriptionis etiam privatæ publicatio, non plane absurda visa fuerit, qua qui volent utentur benevole, qui nolunt, si libet, carpant; quamvis quædam etiam in majoris consilii opere, ipsa rei difficultas posset excusare. Nec tamen in ista vel

in alia curarum nostrarum parte lectorum indulgentiam desidero, qui obrepente cum ætate rerum humanarum tædio, paucissimorum judicio contentus vivere, quam multorum æquitatem inquies requirere malo.

De plantarum fossilium nomenclatura penitus reformanda, sæpe Tecum et cum Ungero nostro disputavi. Nominum novorum invidiam non horrui, persuasus veritatem facilius emergere ex errore, quam ex confusione.

Vale et me proximum exspecta.

CRACOVIÆ. XIV. MAII. M. DCCC. XLVII.

Stephanus Endlicher.

CUPRESSINEÆ.

ORDO I. *Cupressineæ.*

Arbores, sæpius excelsæ, rarius frutices ramosissimi, *ramis* in plerisque sparsis, teretibus aut interdum angulatis, in nonnullis etiam complanatis, continuis v. articulatis.

Folia opposita, ternatim verticillata aut rarius sparsa, sæpissime adnato decurrentia, anguste linearia v. plerumque squamæformia, sæpius seriatim imbricata.

Flores monoici v. dioici, staminibus et squamis gemmuliferis axi communi insertis, ebracteatis, aut rarissime bractea adnata instructis, imbricatis, *amenta* terminalia aut lateralia constituentibus.

Amentis staminiferis: Stamina plurima, nuda, axi communi inserta, subhorizontalia. *Filamentum* brevissimum, crassum, in connectivum squamæforme, excentrice peltatum productum, connectivi margine superiore angustiore, inferiore subtus loculifero; *loculis* numero variis, binis, ternis v. pluribus, parallelis, discretis, adnatis, ovatis v. oblongis, longitudinaliter dehiscentibus. *Pollen* globosum.

Amenta gemmulifera. Squamæ paucæ, dorso infra apicem sæpissime mucronatæ, circa axim abbreviatum uni-pluriseriatim verticillatæ, v. juxta axim plus minus elongatum undique insertæ, peltatæ. Gemmulæ ad basim squamarum v. juxta earundem stipitem solitariæ v. plures, definitæ aut rarissime indefinitæ, sessiles, erectæ, atropæ, apice aperto in collum, plus minus longum, fœcundatione peracta obliteratum producto.

Fructus syncarpium e squamis carnoso-incrassatis v. lignoso-induratis, arcte conniventibus v. interdum etiam coalescentibus, tandem ad suturas solutis, persistentibus, drupaceus v. strobilaceus.

Semina e squamarum basi erecta, solitaria, gemina v. raro plurima, *integumento* membranaceo, lignoso aut interdum osseo, angulato v. sæpissime utroque margine in alam membranaceam producto.

Embryo in axi albuminis carnosi, parci antitropus, ejusdem longitudine; *cotyledonibus* duabus, rarius tribus ad novem, oblongis, obtusis, *radicula* cylindrica apice cum albumine concrescente, ratione squamæ supera.

DIAGNOSIS GENERUM.

§. 1. JUNIPERINÆ.	*Galbulus carnosus, squamis imbricatis. Folia opposita v. ternata.*
Juniperus.	Squamæ inter se connatæ monospermæ. Semina aptera.
Caryocedrus.	Semina inter se coalita. Folia basi haud decurrentia ternata. Gemmæ perulatæ?
Oxycedrus.	Semina inter se haud coalita. Folia basi haud decurrentia ternata. Gemmæ perulatæ.
Sabina.	Semina inter se haud coalita. Folia basi adnato decurrentia, ternata et opposita. Gemmæ nudæ.
§. 2. ACTINOSTROBEÆ.	*Strobili squamæ valvatæ. Folia alternæ, opposita v. ternata.*
Widdringtonia.	Strobilus quadrivalvis, valvis æqualibus, 5 — 10spermis. Semina diptera. Folia alterna.
Frenela.	Strobilus sexvalvis, valvis alternis minoribus, polyspermis. Semina diptera. Folia ternata.
Actinostrobus.	Strobilus sexvalvis, valvis æqualibus monospermis. Semina triptera. Folia ternata.
Callitris.	Strobilus quadrivalvis, valvis alternis minoribus, di-monospermis. Semina diptera. Folia opposita.
Libocedrus.	Strobilus quadrivalvis, valvis alternis minoribus, monospermis. Semina inæqualiter diptera. Folia opposita.

§. 3. THUIOPSIDEÆ.	*Strobili squamæ imbricatæ. Folia opposita.*
Biota.	Strobili squamæ coriaceæ dispermæ. Semina aptera.
Thuia.	Strobili squamæ coriaceæ dispermæ. Semina diptera.
Thuiopsis.	Strobili squamæ lignosæ pentaspermæ. Semina diptera.
§. 4. CUPRESSINEÆ VERÆ.	*Strobili squamæ peltatæ. Folia opposita.*
Cupressus.	Strobili squamæ polyspermæ. Semina diptera.
Chamæcyparis.	Strobili squamæ dispermæ. Semina diptera.
§. 5. TAXODINEÆ.	*Strobili squamæ peltatæ v. imbricatæ. Folia alterna.*
Taxodium.	Strobili squamæ peltatæ dispermæ. Semina aptera.
Glyptostrobus.	Strobili squamæ imbricatæ dispermæ. Semina basi monoptera.
Cryptomeria.	Strobili squamæ cum bractea connatæ 4 — 6 spermæ. Semina diptera.

I. JUNIPERUS Linn.

Juniperus *Linn. Gen. pl. n.* 1134. *Gärtner Carpolog. II.* 62. *t.* 91. *Schkuhr Handb. t.* 338. *Richard Conif.* 137. *t.* 5. 6. *Nees jun. Gen. pl. Flor. germ. II.* 12. *Meisner Gen.* 352. (263.) *Endl. Gen. pl. n.* 1789. *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 282. *Hist. nat. Veg. phaner. XI.* 305. Juniperus *et* Cedrus *Tournef. Inst.* 361. Thuiæcarpus *Trautvett. Imag. plant.* 11.

Flores dioici aut rarius in ramis diversis monoici. *Staminig. Amenta* axillaria v. subterminalia, globosa, nuda v. basi foliis imbricatis calyculata. *Stamina* plurima, in axi decussatim opposita v. ternatim verticillata, quadri-sexfariam imbricata; *filamenta* brevissima, in connectivi processum excentrice peltatum, squamæformem suborbiculatum, membranaceum aut coriaceum, muticum v. mucronatum, subtus margine inferiore *loculos* 3 v. 6 longitudinaliter dehiscentes gerentem producta. *Seminif. Amenta* axillaria v. in ramulis lateralibus solitariæ terminalia. *Squamæ gemmuliferæ* carnosæ, sub apice breviter mucronatæ, in verticillis 2—3 ternatæ v. decussatim oppositæ, omnes imbricatim approximatæ et plus minus inter se in involucrum apice pervium coalitæ, extimæ breviores steriles, intimæ basi gemmulam unicam v. duas collaterales gerentes. *Gemmulæ* erectæ, atropæ, micropyle terminali in collum breve producta lagenæformes. *Galbulus* e squamis carnosis et e seminibus osseis, distinctis v. rarissime in putaminis speciem inter se coalitis drupaceus, vertice umbilicatus, lævis v. tuberculatus, 3—6—8 spermus v. sæpius abortu monospermus. *Semina* erecta, subtriquetra, in-

tegumento osseo, juxta basim foveolis resiniferis exsculpto. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* 2—3 oblongis, obtusis, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores interdum elatæ v. frutices dumosi, in temperatis et frigidiusculis hemisphæræ borealis crescentes. Rami sæpissime sparsi. Folia ternatim verticillata v. opposita, basi articulata v. adnato-decurrentia, sæpe dimorpha, alia acicularia pungentia, plus minus patentia, alia squamæformia, acute imbricata, dorso sæpissime glandula resinifera notata. Gemmæ nudæ v. perulatæ. Galbuli erecti v. nutantes, primo v. altero tantum anno maturi.

I. CARYOCEDRUS. *Semina inter se coalita, putamen triloculare formantia. — Folia ternatim verticillata, haud decurrentia.*

1. Juniperus drupacea Labill.

Caryocedrus foliis ternis subpatentibus latiuscule lineari lanceolatis, galbulis axillaribus ovalibus v. subglobosis tota superficie elevato areolatis demum nigricantibus subglobosis.

Habhel fructus *Clusius Hist. plant.* 37. *c. ic.*
Juniperus major *Bellon. Observ. II.* 110. *(Ed. Clus. p.* 162.*)*
Juniperus latifolia arborea, Cerasi fructu *Tournef. Corollar.* 41.
Juniperus Oxycedrus γ. *Lam. Dict. II.* 625.
Juniperus drupacea *Labillard. Plant. Syr. Decad. II.* 14. *t.* 8. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2494. *f.* 2354—2356.

Habitat in monte Cassio (Djebel-Laçara).

„Caulis frutescens, erectus, ramosior, ramis patentibus. Ra„muli triquetri. Folia terna, patentia, sessilia, lanceolata, acuta, „supra linea duplici subglauca. Flores masculos femineosque non „vidi. Drupa testacea, rore glauco adspersa, foliis sæpe triplo

„longior, magna, subrotunda, tuberculis 6, sæpius 9 retusis an-„gulata exsculptaque. Nux subovata, magna, trilocularis, loculis „parvis, durissima, superne lineis tribus exarata. Nuclei soli-„tarii ovato-oblongi, pellicula loculorum fundo affixi.“ *Labillard l. c.*

Quæ de planta post Billardierum a nemine peregrinatorum memorata Clusius et Bellonius referunt, huc transscribere operæ pretium est.

„Habhel fructus. Arbor sui generis Cupresso simillima, in Syria. „Facile in doctissimi Guilandini sententiam problematis IX. et X. „defensione concesserim, plurimum ad Thyæ historiam a Theo-„phrasto proditam accedere arborem sui generis Cupresso simil-„limam, in Syria, Aegypto et Arabia nascentem, cujus fructus „Abhel toto oriente notissimus, pilularum Cupressi magnitudine, „colore rufo in nigrum declivi.“ *Clusius Hist. plant.* 37. *c. ic.* (quam infra repetere utile credidi.)

„In monte Tauro, antequam ad summum verticem (jam nive „tectum) pervenire possemus, Juniperos majores, in Cupressi „altitudinem assurgentes invenimus, fructu dulci, nucis fere „magnitudine, et Gallæ quodammodo simili, quo indigenæ vescun-„tur, ut ex nucleis hinc inde in itinere a nobis collectis, et ab „his qui pulpam exederant abjectis observabamus: ii sunt longi-„tudine et crassitudine nuclei Olivæ, adeo duri ut solo mallei „ictu frangi quirent. Inter reliquas arbores in Tauro monte na-„scentes post Cedrum primas obtinet perpetuoque viret. Ejus „vero delineatio et descriptio invenietur in libro, cui titulum „fecimus: de arboribus perpetua fronde virentibus.“ *Bellonius l. c.*

„Quæ hactenus vidi Bellonii exemplaria de Coniferis, neque de-„lineationem neque descriptionem Juniperi majoris habent.“ *Clusius ad h. l. Bellonii.*

II. OXYCEDRUS. *Semina inter se haud coalita. — Folia ternatim verticillata, basi articulata, eglandulosa. Gemmæ perulatæ.*

Juniperi *sect.* Oxycedrus *Spach in Annal. sc. nat. 2. Ser. XVI.* 289. Juniperus *Tournef. Inst.* 361.

2. Juniperus macrocarpa Sibth.

Oxycedrus fruticosa ramis acutangulis, foliis ternis patentissimis in mucronem pungentem acuminatis supra cæsiis bisulcatis subtus obtuse carinatis, galbulis ovalibus basi attenuatis tuberculatis folio longioribus cæruleo pruinosis.

Juniperus maximus illyrious cærulea bacca *Lobel. Stirp.* 629. *Ic. II.* 223. *Advers.* 448.

Juniperus major bacca cærulea *Bauhin. Pin.* 489. *Cupani Hort. cathol.* 105.

Juniperus major Cedrus phœnicea dictus bacca majore pyriformi rufa, cœrulescente polline adspersa, per totum frondosus *Cupani Suppl. alt.* 43.

Juniperus major oblonga bacca e rufo cœrulescente, frondosa per totum *Cupani Panphyt. sic. II. t.* 40.

Juniperus major bacca cærulea *Tournef. Inst.* 589.

Juniperus macrocarpa *Sibthorp Flor. græc. Prodr. II.* 263. *Flor. græc. X.*

Juniperus oblongata *Gussone msc.*

Juniperus Lobelii *Gussone Synops. Flor. sic. II.* 635.

? Juniperus Biassolettii *Link (coll. Flora* 1846. *p.* 579*)*.

Habitat in Græcia, in arenosis maritimis Siciliæ meridionalis et orientalis, et in Istria.

A Junipero Oxycedro foliis paullo latioribus, galbulis basi attenuatis, nunquam globosis, semper cœruleis, nec badiis, sæpe pendulis, plerumque tuberculis tribus ad apicem totidemque ad latera notatis, bene distincta species, in cujus distributionem ulterius est inquirendum.

3. Juniperus oxycedrus Linn.

Oxycedrus fruticosa ramis acutangulis, foliis ternis patentissimis in mucronem pungentem acuminatis supra bisulcatis subtus acute carinatis, galbulis globosis lævibus folio longioribus badiis pruinosis.

Κέδρος et *ἄρκευθος* *Theoph. Hist. pl. III.* 12.

Ἄρκευθος ἡ μικρὰ *Dioscorid. I.* 103.

Juniperus Oxycedrus *Linn. Spec.* 1470. *excl. synon. Richard Conif.* 39. *t.* 6. *f.* 1. *Grisebach Synops. Flor. Rum. II.* 352. *p. p.*
Juniperus Oxycedrus *β. Lam. Dict. II.* 625.
Juniperus macrocarpa *Tenore Syllog. Flor. neap.* 483. *p. p. Flor. neap. t.* 247. *Strangways in Loudon Arboret. Brit. IV.* 2494. *f.* 2353. *Koch Synops. Flor. Germ.* 765. *Gussone Synops. Flor. Sic. II.* 635. *Boissier Voy. Hisp.* 582. *in not.*

Habitat in arenosis maritimis a freto Herculis ad insulas Bospori; in Hispaniae gaditanæ pinetis maritimis et in Barbaria, in Sicilia, Calabria, in regione calida Thraciæ et Bithyniæ observata.

Frutex interdum in arbusculæ orgyalis altitudinem excrescens, a plerisque botanicis cum Junipero macrocarpa Sibth. et J. rufescente Link confusus, ab illa baccis sphæricis badiis, ab hac ramis acutangulis et fructus multo majoris colore facile distinguitur. Synonyma veterum plurima inter hanc et sequentem ambigua.

4. Juniperus rufescens Link.

Oxycedrus fruticosa ramis obtusangulis, foliis ternis patentissimis in mucronem pungentem acuminatis supra bisulcatis subtus acute carinatis, galbulis globosis folio brevioribus rubris nitidis.

Oxycedrus *Clusius Hisp.* 102. 103. *Hist. pl. I.* 39.
Juniperus major bacca rufescente *C. Bauhin. Pin.* 489.
Cedrus phœnicea Bellonio sive Oxycedrus *J. Bauhin. Hist. II.* 297.
Juniperus Oxycedrus *Lam. Dict. II.* 625. *excl. β. et γ. Sibth. Prodr. Flor. græc. II.* 263. *Brotero Flor. lusit.* 126. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2494. *f.* 2351. 2352. *Koch Synops. Flor. germ.* 765. *Boissier Voy. Hispan.* 582. *Grisebach Spicileg. Flor. Rum. II.* 352. *p. p.*
Juniperus rufescens *Link msc. (coll. Flora* 1846. *p.* 579.*)*
Enebro *Hispan.* Zimbro noxa *Lusit.* Cade *Gallor.* Smric *Illyr.* Κέδρος *Neogr.*

B. brevifolia, *foliis approximatis subimbricatis, falcato lanceolatis, subtus convexis glaucis, carina incrassata, supra*

concavis vix glaucis, nervo medio prominente, fructu depresse globoso folia superante.

Juniperus Oxycedrus *v.* brevifolia *Hochstett. Flor. Azor.* 26.
Cedro *Insulan. Azor.*

Habitat in Europa australi: in Lusitania in arenosis trans Tagum, præsertim circa Setubal; in Hispaniæ regione montana et alpina alt. 1500—6000′ *(Boissier), frequens in rupibus ad Gibraltar (Schott); in Gallia mediterranea; Corsica; Sardinia; in montibus Apenninis (*1000—3000′ *elev. Schouw), in Calabria, Dalmatia; in Græciæ monte Helicone frequens, et in montibus Macedoniae, Thraciae, Bithyniae, (*2600—4600′ *elev. Griseb.). In Sicilia deesse videtur.*

B. *Frequens in insulis Azoricis, in insulis minus elevatis montes inde a* 1000′ *elevatione usque ad cacumina occupat, praedominat in insula Flores, ubi solito major evadit, in insulae Pico monte ignivomo usque ad* 5000′ *elev. adscendit. (Hochst.)*

Species statura, foliorumque et fructuum magnitudine pro soli indole et elevatione varians, semper fructu nitidissimo ab affinibus distincta.

Forma brevifolia azorica (quam inter et vulgarem Gallicam et Dalmaticam specimina Lusitanica ambigunt) cum specie sequente, quam ego non vidi, accuratius comparanda, Juniperi nanæ æmula, a qua tamen tota facie diversa, fruticem sistit ramosissimum interdum arborescentem. Lignum exsiccatum argenteo nitet.

5. Juniperus hemisphærica Presl.

Oxycedrus fruticosa ramis obtusangulis, foliis ternis patentissimis in mucronem pungentem acuminatis supra bisulcatis subtus acute carinatis, galbulis globosis folio brevioribus vel æqualibus rubris nitidis.

Juniperus vulgaris fruticosa *Cupan. Hort. Cathol.* 105.
Juniperus communis *Ucria Hort. Panorm.* 420.
Juniperus hemisphærica *Presl. Delic. Prag.* 142. *Gussone Synops. Flor. Sic. II.* 634. *Schouw Conif. Ital. in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 243.

Crescit in rupestribus et pascuis apricis montium Madoninorum et in Aetna Siciliae, cum Berberi aetnensi usque ad fruticum terminum (7100′), nec non in regione subalpina Calabriae in montibus Sibilla, Amaro et Gransasso.

„Frutex humilis, vix spithamam altus, cœspitosus, hemisphæ-„ricus, ramis teretibus griseis. Folia Juniperi communis, una „tertia parte breviora, sed paululum latiora, supra cæsia, subtus „elevato-carinata patentissima, baccam axillarem colore cæsio „tinctam æquantia v. paullo superantia. Baccæ illis Juniperi „communis majores, magis aromatico-resinosæ, quod forte ex loco „natali derivandum. Affinis Junipero communi, sed differt habitu, „nempe humilitate, forma hemisphærica fruticis et cœspitositate, „dein ramis ramulisque teretibus, foliis brevioribus, latioribus, „baccis folio æquilongis v. paululum brevioribus. Cum J. nana „confundi non potest.“ *Presl. l. c.*

„Frutex ramosissimus, 1—3 pedales cœspites constituens, ramis „verrucoso-scabris, irregularibus, dense intricatis, griseis. Folia „Junipero communi similia, valde approximata et fere imbricata, „sed bacca magnitudine J. Oxycedri (i. e. rufescentis), habi-„tus vero J. nanæ. Forma hemisphærica non est character con-„stans, uti in plurimis plantis vivis vidi, multo minus foliorum „longitudo cum bacca comparata. Potius foliorum directio, im-„bricatio et habitus, nec non baccarum magnitudo characteres „præstantiores suppeditant ad hanc speciem a J. communi et a „J. nana discriminandam; præterea plantæ illæ quæ in regione are-„nosa Aetnæ proveniunt J. Oxycedrum (J. rufescentem) quoad „habitum referunt.“ *Gussone l. c.*

6. Juniperus nana Willd.

Oxycedrus fruticosa prostrata ramis angulatis, foliis ternis incurvato-patentibus v. subimbricatis lanceolato-linearibus pungenti cuspidatis supra canaliculatis cæsio pruinosis subtus obtuse carinatis, galbulis ovoideo-globosis folium æquantibus tuberculis breviter acutis divergentibus atris pruinosis.

Juniperus communis γ. *Linn. Spec.* 1470.
Juniperus communis β. *Lam. Dict. II.* 625.

Juniperus nana *Willd. Spec. IV.* 854. *Schkuhr Handb. t.* 338. *Smith Engl. Flor. IV.* 252. *E. B. t.* 2743. *Host Flor. austr. II.* 669. *Koch Synops.* 764. *Ledeb. Flor. alt. IV.* 299. *Bongard Veget. Sitch. in Mem. Academ. St. Petersb.* 6. *Serie II.* 163.

A. MONTANA *ramis adscendentibus, foliis confertis incurvato-patentibus galbulos superantibus.*

Juniperus alpina *Clusius Hist. pl. I.* 38.

Juniperus minor montana, folio latiore, fructu longiore *C. Bauhin. Pin.* 488.

Juniperus alpina suecica s. polonica, in viretis Belgicis frequens *Pluknet. Almag.* 201.

Juniperus communis montana *Aiton Hort. Kew. ed.* 1. *III.* 414.

Juniperus communis nana *Baumg. Flor. Transylv. II.* 380. *Hooker Flor. Bor. Am. II.* 165.

Juniperus communis alpina *Wahlenb. Flor. Lapp.* 276. *Flor. Carp.* 322.

Juniperus communis varietas saxatilis dahurica *Pallas Flor. Ross. II.* 12. *t.* 54. *f. A.*

Juniperus sibirica *Burgsdorff Anleit. n.* 272. *Pinet. Woburn.* 207.

Juniperus davurica *Hort. (coll. Gardners Magaz.* 1840. *p.* 10.) *Pinet. Woburn.* 209.

Juniperus suecica *Hort. Pinet. Woburn.* 203.

Juniperus communis depressa *Pursh Flor. Bor. Amer. II.* 646.

Juniperus canadensis *Loddig. Catalog.* 1836. *p.* 47. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2490. *f.* 2347. *Encyclop. of trees* 1082. *f.* 1212. *Pinet. Woburn.* 204.

Olmo *Hispan. in Sierra Tejeda.* Sabina Morisca *Hispan. in Sierra Nevada.*

B. ALPINA, *ramis prostratis, foliis subadpresse imbricatis galbulos vix aequantibus.*

Juniperus communis alpina *Gaudin Flor. Helv. VI.* 301.

Habitat in subalpinis et alpinis Europae et Asiae borealis nec non in America boreali. Frequens in alpibus Lapponiae, in montibus Sueciae, Scotiae et Angliae, in montibus Pyrenaeis, in Hispaniae regione alpina et nivali inferiore (in Sierra de la Neve, Sierra Tejada et Sierra Nevada

alt. 5000 — 9000') *latos tractus occupans; in toto Alpium jugo (inter* 5000 — 7500'), *in Apenninis apuanis, in montibus Carpathis, in regione alpina Thraciae et Macedoniae (rara in micaschisto montis Kobelitza alt.* 4200 — 4500', *frequens in granite montis Peristeri alt.* 5200 — 7200' *Griseb.); in omni Sibiria subalpina et alpina, nec non in Kamtschatka, in insula Sitcha Americae boreali occidentalis, ad sinum Hudsonis, lacum Huronum, in rupestribus provinciae Noveboracensis, imprimis in districto Maine, in Nova Fundlandia, in Labradoria et Grönlandia.*

7. JUNIPERUS COMMUNIS Linn.

Oxycedrus fruticosa v. subarborescens ramis angulatis, foliis ternis patentibus patentissimisque pungenti cuspidatis supra canaliculatis sæpe cæsio pruinosis subtus obtuse carinatis, galbulis globosis v. ovatis folio duplo brevioribus tuberculis apicis parum prominulis atris pruinosis.

Juniperus communis *Linn. Spec.* 1470. *excl. var.* γ. *Lam. Dict. II.* 625. *excl. var.* β. *Richard Conif.* 33. *t.* 5.

α. VULGARIS, *fruticosa, ramis patentibus, galbulis sphaericis.*

Κέδρος μικρὰ *Theophrast. Hist. I.* 15. 16.

Juniperus minor *Fuchs Hist.* 78.

Juniperus *Dodonæus Pempt.* 852. *Lobel Ic. II.* 222.

Juniperus vulgaris baccis parvis purpureis *J. Bauhin Hist. I.* 2. 293. *Rai Hist.* 1411.

Juniperus vulgaris fruticosa *Bauhin Pin.* 488. *Tournef. Inst.* 589. *Duhamel Arbr. I.* 321. *t.* 127.

Juniperus communis *Schkuhr Handb. t.* 338. *E. B. t.* 1100. *Flor. dan. t.* 1119.

Juniperus communis vulgaris *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2489.

Juniperus cracovia *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 48. *Pinet. Woburn.* 204.

Juniperus hibernica *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 48.

β. HISPANICA, *ramis adscendentibus strictis, galbulis ovatis.*

Juniperus hispanica *Booth.*

γ. CAUCASICA, *ramis divaricato patentibus pendulisve, foliorum verticillis remotis, galbulis ovatis.*

Juniperus oblonga *Bieberst. Flor. Taur. Cauc. II.* 426. *III.* 634.
Juniperus interrupta *Wendl. msc.*
Juniperus communis oblonga *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2489. *f.* 2345. 2346. *Encyclop. of trees* 1082. *f.* 2010.
Juniperus communis oblonga pendula *Loudon Encyclop. f.* 2011.
Thuiæcarpus juniperinus *Trautvett. Plant. imag.* 11. *t.* 6. *(forma monstrosa, squamis apice hiantibus.)*

δ. ARBORESCENS, *ramis adscendentibus strictis fastigiatis.*

Juniperus vulgaris arbor *Bauhin Pin.* 488. *Tournef. Inst.* 488.
Juniperus stricta *Hort.*
Juniperus suecica *Miller Dict. n.* 2.
Juniperus communis suecica *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2489. *f.* 2348.
Kranawitt, Krammtsbeer, Wachholder, *Germ.* En, Enbuske, Enbärsträd, *Suec.* Brisk, Bruse, *Norveg.* Raed'ka, Gaskas, *Lapp.* Galowec, *Slavon.* Jalowiec, *Polon.* Venja, *Serb.* Moshevelnik, *Russ.* Weresk, *Russ. in Sibir.* Paegle, Paegles, *Livon.* Kadakas, Kadajas, *Esthon.* Kataju, *Fenn.* Aprofenyö, Gyalogfenyö, *Hung.* Lame-Kosch, *Tscherem.* Susu-pu, *Wotjak.* Tuschjapu, *Permic.* Artesch-agatsch, *Tataris.* Arditsch, *Tataris taur. et Turcis.* Sany, *Tataris ad Cubanum.* Jaman artzà, *Calmucc.* Nadscha, *Georg.* Bagàn, *Tschetzeng.* Opkonkura, *Tungus.* Kakain, *Kamtsch.* Kálau-schungad, *Ukintz.* Paschkuratsch kumamai, *Kuril.* Ginepro, *Ital.* Zimbro, *Lusit.* Genevrier, *Gall.*

Habitat in Europa et Asia boreali, a Lapponia ad Lusitaniam, ubi in jugis altioribus Herminii et Gerez non infrequens, rara in Pyrenaeis orientalibus, copiosa in Alpibus et Apenninis, alt. 5000′, *in subalpinis Macedoniae et Thraciae: inter* 4600 — 5200′ *elev. gregaria, in Atho et Haemo solitaria: inter* 5250 — 6000′, *in Carpathis per omnia pineta et cum J. nana inter Mughos, in Chersoneso taurica, in promontoriis et subalpinis Caucasi occidentalis* (2500—5000′) *(forma γ in montibus Talüsch alt.* 900 — 7000′*), per omnes*

Sibiriae et jugi altaici colles, et in Kamtschatka. — In America boreali haud indigena videtur, nunc autem hinc inde fera viget.

8. JUNIPERUS RIGIDA Sieb. et Zucc.

Oxycedrus arborea, ramis angulatis, foliis ternis patentibus pugentibus subtrigonis superne canaliculatis et in sulco linea alba notatis subtus carinato-convexis, galbulis globosis v. ellipticis folio brevioribus.

松子 Moro aliis Sonoro Matz, Juniperus arborescens baccis Sabinæ *Kæmpfer Amoen. exot.* 883.

Juniperus communis *Thunberg Flor. Japon.* 264. *excl. synon.*

Juniperus rigida *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. fam. nat. II.* 109. *Flor. Japon. II. t.* 125.

Habitat in Japoniæ insula Nippon monticola, frequens in jugo Hakone dicto, ad 3000 — 3500′ *elevationem.*

„Arbor 15 — 25 pedalis, ramis patentibus, ramulis pendulis. „Differt a Junipero communi foliis longioribus, angustioribus et „carina valde prominente trigonis, superne anguste ac profunde „canaliculatis.“ *Zuccarini in litt.*

9. JUNIPERUS TAXIFOLIA Hook. et Arn.

Oxycedrus ramis angulatis, foliis ternis linearibus obtusiusculis patulis superne parum convexis bilineatis, subtus ad carinam utrinque sulco levi exaratis, galbulis globosis folio brevioribus.

Juniperus taxifolia *Hooker et Arnott ad Beechey.* 271. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. fam. nat. II.* 109.

Habitat in Bonin-Sima

III. SABINA. *Semina inter se haud coalita. — Folia opposita, verticillata aut rarius sparsa, adnato-decurrentia, heteromorpha, alia acicularia plus minus patentia, alia squamaeformia imbricata, dorso saepissime glandula resinifera notata. Gemmae nudae.*

Juniperi sect. Sabina *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 291. Cedrus *Tournef. Inst.* 361.

10. Juniperus prostrata Pers.

Sabina fruticosa, caule ramisque prostratis diffusis, ramulis abbreviatis assurgentibus, foliis ternis oppositisque, omnibus adpressis v. subadpressis, acutis v. acuminato pungentibus dorso glanduliferis, plerisque acerosis abbreviatis etiam squamulæformibus acutis, galbulis subglobosis tuberculatis demum nigricantibus cæsio pruinosis.

Juniperus prostrata *Persoon Synops. II.* 632. *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 293.

Juniperus repens *Nuttall Gen. Amer. II.* 245.

Habitat in Terra Nova, in littorali arenoso lacus Huronum, et in collibus celsioribus ad fluvium Missouri, prope Fort Mandan.

Foliis ramorum ternatis oppositisve, ramulorum semper oppositis, plerisque etiam acicularibus dorso glanduliferis, squamæformibus nunquam obtusis, ab affinibus bene distincta species.

11. Juniperus recurva Hamilt.

Sabina fruticosa, caule ramisque adscendentibus, foliis omnibus ternis pungenti acuminatis laxe imbricatis v. erecto-subpatentibus, ramulis sæpissime apice recurvis, galbulis ovatis, tuberculis infra apicem tribus acutis, atris.

Juniperus recurva *Hamilt. ex Don Prodr. Flor. Nepal.* 55. *Wallich List. n.* 6042. *Pinet. Woburn.* 209. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2504. *f.* 2371. *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 292. *p. p.*

Juniperus incurva *Herb. Hamilt.*

Habitat in alpibus Nepaliæ et in Kaschemir.

Statura fruticis prima facie Juniperum nanam referentis videtur varia, ramuli apice vix non semper recurvati. Folia ovalia v. ovali lanceolata, 2 — 3 lineas longa, canaliculata et carinata, dorso eglandulosa. Bacca fere Juniperi communis γ. caucasicæ, paullo major.

12. Juniperus squamata Don.

Sabina fruticosa, caule prostrato ramis ramulisque confertissimis teretibus assurgentibus, foliis omnibus ternis

adpresse imbricatis ovato-oblongis auctis acuminatisve, emarcidis persistentibus, novellis inflexo apice quasi obtusis, galbulis ovatis, summo apice umbilicatis, rubris.

Juniperus squamata *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 17. *Ed.* 2. *II.* 133. *Prodr. Flor. Nepal* 55. *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 293. *Hofmeist. in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 185.

? Juniperus religiosa *Royle Himalay.* 350. *absque descriptione, non Hort.*

Juniperus squamosa *Herb. Hamilt. ex Wallich List.* 6043.

Juniperus Lambertiana *Wallich msc.*

Juniperus rigida *Wallich msc.*

Pudma Chunder *Himalay.*

Habitat in Bothaniae et Nepaliae alpibus, alt. 9000—11500', *cum Corylis et Betulis nanis.*

„Frutex magnus, decumbens, ramosissimus. Rami ampli, 3—„6 pedales, reclinati, apicibus assurgentibus, cortice fusco pur„pureo in laminis deciduo tecti. Ramuli cum novellis confertis„simi, teretes, undique foliis imbricati. Folia terna, oblonga, „adpresse imbricata, intense viridia, lævissima, extus convexa, „novella plerumque obtusa, apice inflexo, adultiora acuta v. sæ„pius acuminata, emarcida semper apice elongato acuminato in„structa, persistentia, ad ramos, utpote squamæ adhærentia, „unde nomen. Baccæ numerosæ, subrotundo ovatæ, solitariæ, „rubræ, pedicello brevi squamoso suffultæ, summo umbilicatæ, „paulo majores quam in J. communi.“ *Don l. c.*

13. Juniperus davurica Pall.

Sabina fruticosa v. arborescens, foliis oppositis subulato acuminatis dorso carinatis sæpissime eglandulosis, omnibus patentibus v. patulis ramulorumque abbreviatis acutis adpresse imbricatis, ramulis fructiferis apice incurvis galbulum ovato subglobosum lævem æquantibus.

Juniperus foliis inferne adnatis, oppositionibus concatenatis, baccis monopyrenis *Gmelin Flor. Sibir. I.* 183.

Juniperus davurica *Pallas Flor. Ross. II.* 13. *t.* 55. *Andrews Bot. Reposit. t.* 534. *Ledebour Flor. alt. IV.* 299. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2501. *f.* 2364. 2365.

Juniperus fœtida δ. davurica *Spach in Annal. sc. nat. 2. Ser. XVI.* 296.

Kamenoi Veresk *et* Ars, *Russis in Davuria.*

Jaman-artza *(i. e. Sabina caprina s. vilior) Mongol.*

Habitat in Sibiriae transbaicalensibus et sayanensibus jugis altissimis, ad Udae fontes (Gmelin), *in monte Sochondoi* (Pallas) *et circa Dutscherskoi* (Georgi), *in sabulosis ad fluvium Kotunya* (Bunge).

„Rami heteromalli, folia conjugata et in crucem disposita, „arctissime adhærentia et ramos quadrangulos formantia; in adul„tioribus aliquantum abscedunt et dehiscunt, sed sub angulo ad„modum acuto. Baccæ cœruleæ turbinatæ fere figuræ, ossiculum „unicum includentes, albens, similis figuræ et secundum longi„tudinem ab uno apice ad alterum pluribus sulcis inæquale, quod „unico oblongo semine, cavitatem ossiculi nequaquam implente, „fœtum est.“ *Gmelin l. c.*

„Fruticosa plerumque et prostratis super saxa crescit truncis, „principalibus sæpe brachii crassitiem æquantibus. Rami cras„siusculi, testacei, juniores reliquiis foliorum in squamas acumi„natas mutatis imbricati, quæ demum finduntur et decidunt. „Surculi virides dichotomi, foliis decussatim oppositis binis, „glauco virentibus, minus confertis imbricati. Datur quoad fo„lia duplex varietas. In una (tab. 55. B.) folia maximam partem „squamæformia, decurrentia, mucrone brevi, subulato, presse „imbricata; vix hinc et inde in ramulis occurrunt longiora folia „acicularia. Hæc stirps sæpius mascula, v. apicibus ramulorum „incurvis triphyllis florens feminea. Altera varietas (tab. 55. A.) „vulgo baccifera, fere tota, præter extimos juniores surculos, „foliis instructa (qualia in Oxycedro) acicularibus, a basi paten„tibus, baccas fere longitudine æquantibus, carinato-sulcatis, „compressis. Baccæ globosæ, gustu juniperino amariores, ma„turæ nigricantes, polline albo cœrulescentes, ramulo subaphyllo „incrassato quasi pedunculatæ, monopyrenæ et dipyrenæ, nucleis „ovato-globosis, magnis, obtusa costa marginatis, vel quadri„sulcatis, colore lutescentibus.“ *Pallas l. c.*

14. Juniperus chinensis Linn.

Sabina fruticosa foliis oppositis, aliis acicularibus subulatis erecto patentibus, aliis squamæformibus rhombeis

obtuse acuminatis erecto adpressis dorso glandula oblonga impressa, ramulis subcylindricis, fructiferis strictis galbulo depresse subgloboso longioribus.

圓柏 Quai vulgo Fi-no-ki et Ibuki. Cupressus succo imbuta pingui viscido aromatico, odorem juniperinum spirante, fructu verrucoso parvulo, pisi magnitudinis *Kæmpfer Amoen. exot.* 884.

Ssugj bjakkusj alias Tatsi bjakusj. Arbuscula foliis musci terrestris acuminatis *Kæmpfer Amoen. exot.* 884.

Juniperus chinensis *Linn. Mantiss.* 127. *Roxburgh Flor. ind. III.* 838. *Pinet. Woburn.* 208. *t.* 65. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. Fam. nat. II.* 109. *Flor. Japon. t.* 126. 127.

Juniperus barbadensis *et* Juniperus virginiana *Thunberg Flor. Japon.* 264. *excl. synon.*

Juniperus Thunbergii *Hook. et Arnott. ad Beechey.* 271.

Juniperus nepalensis *Hort.*

Cupressus nepalensis *Hort. quorund.*

B. PROCUMBENS, *nana, ramis prostratis.*

Juniperus procumbens *Siebold in Annuaire de la Societ. d'horticult. des Pays-bas.* 1844. *p.* 31.

Habitat in China, Japonia et in insulis Liu-kieu, B. in Coraea.

15. JUNIPERUS PSEUDO-SABINA Fisch.

Sabina fruticosa, foliis omnibus oppositis squamæformibus rhombeis obtusis dorso glandula oblonga impressa notatis ecarinatis arcte adpressis, ramulis teretibus, fructiferis primum strictis demum incurvis, galbulo ovato lævi longioribus.

Juniperus Sabina *Ledebour Flor. alt. IV.* 298. *p. p. excl. synon.*

Juniperus Pseudo-Sabina *Fischer Plant. Schrenk. II.* 13. *excl. synon. Gmelin.*

Habitat in montibus Tarbagatai et Altai.

„Frutex modo crescendi Sabinæ similis. Folia squamæformia „obtusiuscula (folia elongata subulata in speciminibus nostris

„non observavimus). Squamulæ florales quatuor, patentes, 2 su-„periores fructui infra (rarius supra) mediam ejus partem ad-„natæ, ovatæ, acutæ, nigricantes, foliis multo majores. Fructus „majusculi, nigri, ovati v. oblongi, apice sæpissime conici, „semper læves atque monopyreni.“ *Fischer l. c.*

In hac et in J. excelsa insecti cujusdam summum ramulum pungentis morsu folia monstrose grandescunt, strobilum e squamis validis quadrifariam sexfariamve imbricatis formatum referentia. Simile quid etiam in Junipero nana *Ledebourius Flor. alt. IV.* 300. commemorat. Simile monstrum Juniperi chinensis est ni fallor illa Kæmpferi (Amoen. exot. 884). „Faijo Ssugj „Sabino similis arbor, paucarum orgiarum, cymis in gemmas „squamosas strobulis simillimas desinentibus.“

16. Juniperus sabina Linn.

Sabina fruticosa foliis oppositis ternisque, aliis acicularibus subulatis patentibus remotiusculis, aliis plerisque squamæformibus rhombeis obtusiusculis erecto-adpressis dorso glandula oblonga impressa notatis ecarinatis, ramulis subcylindricis, fructiferis incurvis, galbulo globoso lævi brevioribus.

Βράδυ *Diosc. I.* 104.

Herba Sabinæ *Plin. Hist. nat. XVI.* 33. *XXIV.* 61.

Juniperus Sabina *Linn. Spec.* 1472. *excl. var.* β. *Fischer Plant. Schrenk II.* 13. *in not.*

A. vulgaris, *erecta pyramidato-dumosa.*

Sabina folio Cupressi *Bauhin Pin.* 487. *Duhamel Arbr. II.* 242. *t.* 63.

Juniperus No. 33. *Gmelin Flor. Sibir. I.* 182.

Juniperus Sabina *Linn. l. c. Pallas Flor. Ross.* 11. 15. *t.* 56. *f.* 2.

Juniperus Sabina cupressifolia *Aiton Hort. Kew. ed.* 1. *III.* 414. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2499. *f.* 2359.

Juniperus lusitanica *Miller Dict. n.* 11.

Juniperus chinensis *Hort.*

Juniperus fœtida α. Sabina *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 295.

Sabina, *Ital.* Sade, *Gallor.* Sebenbaum, *Germ.* Artsch, *Russ.* Casazkaja et Moschucha, *Kosacc. ad Tanaim.* Samna, *Tataris tauricis.* Artschæ, Tschagar, Arschan-agatsch, *Kirgis.* Choin-artschan, *Kalmucc.*

B. HUMILIS, *caule ramisque prostratis diffusis.*

Juniperus No. 34. *Gmelin Flor. Sibir. I.* 183.

Juniperus Lycia *Pallas Flor. Ross. II.* 14. *t.* 56. *f.* 1.

Juniperus Sabina *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 246.

Juniperus horizontalis *Mönch Meth.* 699.

Juniperus prostrata *Torrey Comp.* 263. *non Pers. Pinet. Woburn.* 204.

Juniperus hudsonica *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 48. *Pinet. Woburn.* 208.

Juniperus alpina *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 48.

Juniperus Sabina β. humilis *Hooker Flor. Bor. Amer. II.* 166. *excl. synon.*

Juniperus Sabina prostrata et alpina *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2499. *f.* 2361. 2362.

Juniperus fœtida γ. multicaulis *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 295.

Gornoi v. Kamennoi Veresk, *Russ.* Artschin, *Tataris.* Sirsa, *Ostjak.* Chonin artza (i. e. Sabina ovilla s. mitior), *Mongolis.* Bsoggha, *Tangut.* Gyva, *Georg.*

Habitat in subalpinis Europae, in Salisburgo, Tyroli, Carniolia et Vallesia, in montibus Lombardiae et Graeciae, in Tauria et in promontoriis Caucasi. B. in montibus Sibiriae; et in America boreali ad fluvium Saskatschavan, ad lacum Huronum et in montibus scopulosis.

17. JUNIPERUS SABINOIDES Griseb.

Sabina fruticosa v. arborea, foliis oppositis ternisque ovatis incurvato acutis dorso eglandulosis glandulosisve superne gibboso trigonis adpressis demum patulis, ramulis tetraquetris, fructiferis brevissimis, galbulis obovato-ovoideis basi breviter protractis hinc lateralibus subsessilibus.

Βράδυ *Dioscorid. I.* 104.

Herba Sabina Tamarici similis folio *Plin. H. N. XXIV.* 61.

Sabina folio Tamarisci Dioscoridis *Bauhin Pin.* 487.
Juniperus Sabina β. *Linn. Spec.* 1472.
Juniperus Sabina *Miller Dict. n.* 10. *Sibthorp Flor. Græc. Prodr. II.* 264.
Juniperus thurifera *Linn. Spec.* 1471. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2503. *f.* 2369.
Juniperus hispanica *Miller Dict. n.* 13.
Juniperus Sabina tamariscifolia *Aiton Hort. Kew. ed.* 1. *III.* 414. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2499. *f.* 2360.
Juniperus fœtida β. tamariscifolia *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 295. *excl. synon. Pallas.*
Juniperus sabinoides *Griseb. Spicileg. Flor. Rum. II.* 352.
Juniperus turbinata *Gussone Synops. Flor. Sic. II.* 634.

Habitat in Europa australiore, in Hispania, Sicilia, in Rumelia et Graecia, in sylva Laricionis montis Athos (3500 — 4500' *elev.*) *et in Olympo Bithyniae, nec non in Caucaso.*

18. Juniperus oophora Kunze.

Sabina fruticosa, foliis quadrifariam imbricatis ovatis inflexo apiculatis, dorso supra medium fovea oblonga impressa, galbulis oviformibus erectiusculis rugulosis rufo fuscis.

Juniperus oophora *Kunze in Flora* 1846. *p.* 637.

Habitat in regni Sevillani Hispaniae pineto prope la Bonanza. (Willkomm.)

„Frutex ramis erectis, ramulis erecto patentibus, ex affinitate „J. phœnicæ et Sabinæ, sed foliis et imprimis galbulis 5''' lon„gis, 3½''' crassis, forma et colore supra dictis distinctissimus, „quod novi, nullibi memoratus. J. turbinata Guss. planta mihi „nondum nota, differt baccis ovato-turbinatis, immaturis tuber„culis pluribus instructis, et colore totius plantæ lætius virente, „in nostra obscure viridi, vix glaucescente. J. oophora in horto „botanico Lipsiensi seminata, nondum germinavit.“ *Kunze l. c.*

19. Juniperus foetidissima Willd.

Sabina arborea, foliis oppositis ternisque aliis acicularibus subulatis patentibus mucronatis, aliis squamæfor-

mibus ovatis incurvato acutis dorso glanduliferis primo adpressis demum patentibus, ramulis tetraquetris, fructiferis strictis galbulo globoso lævi brevioribus.

Cedrus orientalis fœtidissima, arbor excelsa, s. Sabina orientalis foliis aculeatis *Tournef. Corollar.* 41. *(Coll. Voy. du Levant. II.* 328. *et Bieberst. Flor. Taur. Cauc. III.* 635.*)*

Juniperus phœnicea *Pallas Flor. Ross. II.* 16. *t.* 57.

Juniperus fœtidissima *Willd. Spec. IV.* 843.

Juniperus thurifera *Hort. Paris.*

Juniperus excelsa *Pinet. Woburn.* 205. *t.* 64. *Hohenacker in Herb. Union. Itiner.* 1839. *et Hort. plurim. non Bieberst.*

Juniperus fœtida s. squarrulosa *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 300.

Habitat in Armenia inter Tiflim et Erivan (Tournef.), *et ad proclives aridos prope pagum Jalgiisdam Karabach occidentalis.* (Hohenack.)

20. Juniperus excelsa Bieberst.

Sabina arborea v. fruticosa, foliis oppositis ternisque, acicularibus acutis patentibus, squamæformibus ovatis obtusiusculis dorso ecarinatis glandula subrotunda adpressis, ramulis teretibus, fructiferis brevissimis, galbulis subglobosis tuberculatis ideo lateralibus subsessilibus.

Cedrus orientalis fœtidissima arbor excelsa, seu Sabina orientalis, fructu parvo nigro *Tournef. Corollar.* 41.

Juniperus Sabina var. taurica *Pallas Flor. Ross. II.* 15. *Hablitz. Taur.* 98.

Juniperus excelsa *Bieberst. Casp.* 204. *App. n.* 72. *Flor. Taur. cauc. II.* 524. *Willd. Spec. IV.* 852. *Griseb. Spicileg. Flor. Rumel.* 353. *Hofmeist. in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 185.

Juniperus gossainthanea *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 48. *Loudon Encyclop. of trees* 1090.

Juniperus Bedfordiana *Hort. quorund. coll. Loudon Encyclop. of trees* 1090 *et* 1118.

Juniperus fœtida ε. excelsa *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 297. *excl. synon. Americ.*

B. NANA, *fruticosa, ramulis nutantibus.*

Juniperus religiosa *Hort.*

Habitat in Archipelagi graeci insulis, v. g. in insula Tassos ubi cum Laricione sylvam constituit, in Tauria, Syria, Asia minore et in Arabia, nec non in Himalaya occidentali (elev. 8000 — 12000′*), in superiore Sudletsch, cum Cupressu torulosa sola arbor. B. in celsioribus Himalayae jugis fruticosa nana.*

21. JUNIPERUS PROCERA Hochst.

Sabina arborea, foliis oppositis ovatis acuminatis dorso glandula oblonga impressa, acicularibus laxe patentibus, squamulæformibus adpressis, ramulis teretibus.

Juniperus procera *Hochstett. in Schimper Herb. Abyssin. II. n.* 537.

Zeddi *v.* Zeheddi *Ling. Tigrensi.* Zadd *v.* Zagd *Ling. Amharica.*

Habitat in Abyssinia ad ecclesiam Adda Mariam prope Enschedcap. (v. s. sp. sine fructu.)

Arbor ingens. Lignum fabricarium. Species J. fœtidissimæ et J. excelsæ arcte affinis, sed bene distincta, mihi ex speciminibus paucis staminifloris non ulterius h. l. describenda.

22. JUNIPERUS OCCIDENTALIS Hook.

Sabina arborea, foliis oppositis subrotundo-ovatis obtusis dorso convexo glandula oblonga resiniflua arcte adpressis, ramulis teretibus patentibus.

? Juniperus Hermanni *Persoon Synops. II.* 632.

Juniperus excelsa *Lewis in Pursh Flor. Bor. Amer. II.* 647.

Juniperus occidentalis *Hooker Flor. Bor. Amer. II.* 166.

Juniperus fœtida ε. excelsa *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 297. *p. p.*

Habitat in America boreali occidentali, frequens ad ripas Columbiae juxta montium scopulosorum radices.

„Arbor 60 — 80 pedalis, trunci diametro bi-tripedali.“ Dougl. Florem fructumve nemo vidit.

23. Juniperus virginiana Linn.

Sabina arborea, foliis oppositis sæpiusve ternatis, acicularibus subulatis approximatis patentiusculis, squamæformibus rhombeis acutis muticis v. mucronatis dorso ecarinatis glandula subrotunda arcte adpressis, ramulis cylindricis, fructiferis strictis galbulum ovatum lævem v. tuberculatum æquantibus v. superantibus.

Juniperus major americana *Parkins. Theatr.* 1029.

Juniperus virginiana *Hermann Cat. Hort. Lugd. Batav.* 346.

Juniperus major americana Parkinsonii, Cedrus americana vulgo dicta, Juniperus virginiana et Barbadensis *Rai Hist.* 1413. *(excl. arbore Bermudiana.)*

Juniperus virginiana *Rai Hist.* 1414.

Juniperus virginiana Cupressi foliis rarioribus acutis Sabinam redolens *Pluknet Almagest.* 201.

Juniperus Barbadensis Cupressi folio ramulis quadratis *Pluknet Almagest.* 201. *t.* 197. *f.* 4.

Juniperus Barbadensis, Cupressi folio arbor præcelsa, tetragonophyllos, sive foliatura quadrangulari *Pluknet. Mantiss.* 109.

Juniperus virginiana, Cedrus virginiana vulgo *Bœrhav. Index Hort. Lugd. Batav.* 244.

Juniperus maxima, Cupressi folio minimo, cortice exteriore in tenues philyras spirales ductili *Sloane Jam.* 128. *Hist. II.* 2. *t.* 157. *f.* 3. *Rai Dendrolog.* 12.

Juniperus virginiana foliis inferioribus juniperinis superioribus Sabinam v. Cupressum referentibus *Bœrhav. Index alt. Hort. Lugd. Batav.* 208.

Juniperus foliis angustis acutis aculeatis bacca atrocœrulea pulvere resinoso albicante tecta ossicula tria continente, vulgo Cedrus et Sabina *Clayton Virgin. n.* 884.

Juniperus foliis basi adnatis, junioribus imbricatis, senioribus patulis *Linn. Hort. Cliff.* 464. *Hort. Upsal.* 299. *Gronov. Virgin.* 157.

Juniperus virginiana *Linn. Spec.* 1471. *Wangenh. Beitr.* 9. *t.* 2. *f.* 5. *Willd. Baums.* 198. *Michaux Arb. forest. III.* 41. *t.* 5. *Richard Conif.* 37. *t.* 6. *f.* 2. *Loudon Arbor. Brit. IV.* 2495. *f.* 2357.

Juniperus barbadensis *Linn. Spec.* 1471. *Mill. Dict. n.* 9. *Maycock Flor. barbad.* 394.

Juniperus arborescens *Mönch Meth.* 699.

Juniperus fœtida η. virginiana *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 298.

Red Cedar *Anglor.*

A. VULGARIS, *foliis squamaeformibus mucronatis.*

Juniperus virginiana *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 245.

α. *foliis omnibus squamæformibus.* Juniperus virginiana *Duroi Harbk. ed. Pott. I.* 496.

β. *foliis acerosis et squamæformibus.* Juniperus caroliniana *Duroi Harbk. ed. Pott. I.* 497.

γ. *fruticosa humilis.* Juniperus virginica humilis *Loddiges Catalog.* 1836. *p.* 49.

B. AUSTRALIS, *foliis squamaeformibus muticis.*

Juniperus barbadensis *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 246.

Habitat in Americae borealis continente, a sinu mexicano ad 50 ^{0} *L. B.; in insulis Baham, Barbadoes et Jamaica, ut videtur rara.*

24. JUNIPERUS MEXICANA Schlecht.

Sabina arborea, foliis oppositis ternisque, acicularibus subulatis rigidis patentibus, squamæformibus ovatis acuminatis dorso convexis subcarinatis glandula elliptica impressa, junioribus adpressis demum subpatulis, ramulis angulatis strictis, fructiferis erectis galbulos turbinato subglobosos apice tuberculatos subæquantibus.

Juniperus mexicana *Schlechtend. in Linnæa V.* 97. *XII.* 494.

Juniperus Deppeana *Steudel Nomencl. ed.* 2. 835.

Juniperus fœtida ξ. thurifera *Spach in Annal. sc. nat. XVI.* 298. *p. p.*

Habitat in Mexici Llanos de Perote et ad Mineral del Monte alt. 8000 — 10000'.

25. Juniperus flaccida Schlecht.

Sabina arborea, foliis acicularibus ternis elongato-subulatis acuminatis patentissimis, squamæformibus oppositis ovoideo-lanceolatis mucronatis dorso subcarinatis eglandulosis adpressis, ramulis teretibus flaccidis, fructiferis strictis galbulo globoso læviusculo brevioribus.

Juniperus flaccida *Schlechtend. in Linnæa XII.* 495.

Juniperus fœtida ♃. flavida *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 300.

Habitat in Mexico ad Atonilco el Chico et ad Regla, alt. 6000 — 8000′.

26. Juniperus bermudiana Linn.

Sabina arborea, foliis oppositis et sparsim approximatis, plerisque acerosis subulatis acuminatis undique erecto-patentibus, squamæformibus oppositis ovatis acutis dorso carinatis eglandulosis, ramulis teretiusculis, fructiferis strictis galbulo globoso rugoso brevioribus.

Cedrus Bermudæ *Rai Letters* 171.

Juniperus bormudiana *Hermann Catalog. Hort. Lugd. Bat.* 345. *ic.* 347.

Juniperus bermudiana *Linn. Spec.* 1471. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2498. *f.* 2358. *Spach in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XVI.* 301. 698. *Hooker London Journ. of Bot. IV.* 142. *t.* 1.

Juniperus oppositifolia *Mönch Method.* 698.

Habitat in insulis Bermudianis, ut videtur rara.

27. Juniperus tetragona Schlecht.

Sabina fruticosa, foliis omnibus oppositis squamæformibus apice incrassato-gibbis obtusissimis dorso carinatis arcte adpressis, ramulis tetragonis, fructiferis nutantibus galbulo globoso lævi cæsio pruinoso brevioribus.

Juniperus tetragona *Schlechtend. in Linnæa XII.* 495. *Benth. Plant. Hartweg.* 436.

Habitat in Mexico ad Mineral del Monte, altit. 1000 — 1100′.

28. Juniperus phoenicea Linn.

Sabina arborescens, foliis omnibus ternatis v. squamæformibus oppositis ovatis obtusis dorso sulco impresso adpressis, ramulis teretibus, fructiferis galbulo globoso lævi brevioribus.

Κέδρος ἐυκεάτοιος **Homer Odyss. II.** 6.
Ἄρκευθος **Theophrast. Hist. pl. III.** 6.
Juniperus phœnicea ***Spach in Annal. sc. nat. 2. Ser. XVI.*** 302. ***excl. synon. pl.***

A. sclerocarpa, *fructu nitido duro.*

Oxycedrus lycia ***Dodon. Pempt.*** 853.
Juniperus major Dioscoridis ***Clusius Hist. I.*** 38.
Cedrus folio Cupressi major fructu flavescente ***C. Bauhin Pin.*** 487. ***Tournef. Inst.*** 588. ***Duham. Arbr. I.*** 52.
Cedrus Lycia retusa ***J. Bauhin Hist. I.*** 300.
Juniperus phœnicea ***Linn. Spec.*** 1471. ***Vent. in Nouv. Duham. VI.*** 47. ***t.*** 17. ***Desfont. Flor. atlant. II.*** 371. ***Loudon Arboret. Brit. IV.*** 2501. ***f.*** 2361. ***Gussone Plant. rar.*** 370. ***t.*** 62.
Juniperus tetragona ***Mönch. Method.*** 699.

B. malacocarpa, *fructu pruinoso molli.*

Cedrus folio Cupressi media majoribus baccis ***C. Bauhin Pin.*** 487.
Juniperus Lycia ***Linn. Spec.*** 1471. ***excl. syn. Venten. in Nouv. Duham. VI.*** 47. ***t.*** 17. ***Loudon Arboret. Brit. IV.*** 2502. ***f.*** 2367. ***excl. reliq. et syn.***
Morven, *Gall.* *Κέντρους*, *Neogr.*

Habitat in Europa mediterranea et in Oriente.

SPECIES INQUIRENDÆ.

29. Juniperus dealbata Loudon Encyclop. of trees 1090. Sabina foliis ternis acicularibus subulatis patentissimis mucronato pungentibus dorso carinatis facie albo bilineatis, squamæformibus ovatis acuminatis adpressis dorso glandula oblonga notatis. — ***Juniperus fœtidissima*** Hort. quorund. — ***Habitat in America boreali occidentali.***

30. JUNIPERUS GRACILIS. Sabina foliis inferioribus ternis superioribus oppositis omnibus angustissime linearibus (3''' ÷ 1/6''') mucronatis patentiusculis dorso argute carinatis carina decurrente, facie canaliculatis. — *Juniperus Bedfordiana* Hort. quorund. — *Habitat in Mexico.*

31. JUNIPERUS CERNUA Roxburgh Flor. Ind. III. 839. Sabina fruticosa ramis gracilibus elongatis nutantibus, foliis ternis mucronatis patentibus. — *Juniperus Reevesiana* Hort. *Juniperus flagelliformis* Hort. ex Loudon Encyclop. of trees 1090. *Ying-loe* Chin. — *Habitat in China.*

32. JUNIPERUS DIMORPHA Roxburgh Flor. Ind. III. 839. Juniperus fruticosa foliis ternis mucronatis patentibus, ramulorum complanatorum oppositis obtusis imbricatis. — *Kong-nam-tsong* Chin. — *Habitat in China.*

33. JUNIPERUS AQUATICA Roxburgh Flor. Ind. III. 838. Juniperus fruticosa, foliis solitariis linearibus distichis haud mucronatis. *Then-tsong* Chin. — *Habitat ad Cantonem Sinarum, in aggeribus incultis oryzeta separantibus.*

34. JUNIPERUS GLAUCA Hort. Cels. Willd. Hort. Berol. Enum. Suppl. 67. Link Enum. alt. II. 435. — *Patria ignota.*

35. JUNIPERUS CEDRO Webb. et Berth. Flor. can. Geogr. bot. 7. — *Habitat in insulis Canariis.*

36. JUNIPERUS RACEMOSA Risso Europ. mer. II. 459. — *Habitat in Europa australi.*

37. JUNIPERUS PROSTRATA Risso l. c. — *Habitat in Europa australi.*

II. WIDDRINGTONIA Endl.

Widdringtonia *Endl. Catalog. Hort. Vindob. I.* 209. Parolinia *Endl. Gen. plant. Suppl. I.* 1374. *non Webb.* Pachylepis *Brongn. in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 189. *Spach Suites à Buffon XI.* 346. Thuiæ sp. *Linn.* Cupressi sp. *Thunb.*

Flores dioici. *Staminig. Amenta* terminalia solitaria, oblongo cylindracea, minuta. *Stamina* plurima, in axi decussatim opposita, quadrifariam imbricata; *filamenta* brevissima, in connectivi processum squamæformem, ex-

centrice peltatum, ovali deltoideum, subtus inferne *loculos* duos, longitudinaliter dehiscentes gerentem producta. *Gemmulif. Amenta* in ramulis lateralibus solitarie terminalia. *Squamae* gemmuliferæ 4, æquales, sub vertice breviter mucronatæ, circa axim depressum verticillatæ, primum patentissimæ, dein valvatim conniventes, tandemque connatæ. *Gemmulae* ad basim cuiusvis squamæ 5 v. 10, uni-biseriatæ, erectæ, sessiles, atropæ, apice perviæ. *Strobilus* subglobosus, quadrivalvis, valvis lignosis, dorso infra apicem mucronatis, erectis. *Semina* abortu pauca, e basi erecta, integumento subcrustaceo, utrinque in alam membranaceam expanso. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* duabus, obtusis, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores in Africa australi extratropica et in Madagascaria indigenae, cupressiformes, procerae. Folia approximatim alterna, plantae junioris lineari acicularia, patentia, adultae minute squamaeformia, dense adpresso-imbricata, dorso saepe glandulifera.

1. Widdringtonia juniperoides Endl.

Widdringtonia strobili squamis dorso infra apicem gibbere conico patente superatis, facie planis dispermis.

Cupressus juniperoides *Linn. Spec.* 1422.
Cupressus africana *Miller Dict. n.* 6.
? Juniperus capensis *Lam. Dict. II.* 626.
Taxodium juniperoides. Taxodium capense *Hort.*
Schubertia capensis *Spreng Syst. III.* 890.
Callitris arborea *Schrader ex E. Meyer Pflanzengeogr. Dokum.* 73 *et* 170.
Pachylepis juniperoides *Brongn. in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 190. *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 346.
Cypress Boom *Colon.*

Habitat in Capite bonae Spei, in regione inferiore occidentali, in jugi Cedernberg dicti monte Blaauwberg, alt. 3000 — 4000'.

Arbor uti videtur satis magna, trunco stricto, ramis patentibus v. adscendentibus, juventute foliatis, plus minus angulosis. Ramuli erecto patentes v. penduli, nunc angulati foliis acicularibus ornati, nunc cylindrici, foliis squamæformibus tecti. Folia sessilia, adnato-decurrentia, glauco viridia, coriacea, ramulorum extremorum et in stirpe juniore lineari acicularia, plana, mucronata, subtrinervia, patentia v. laxe deflexa, dense alternatim conferta, 6 — 15 lineas longa, 1/3 — 1 lin. lata, in stirpe adultiore vix non omnia squamulæformia, ovalia v. ovali lanceolata aut subrhomboidalia, obtusa v. acuta, interdum etiam mucronata, arcte v. laxius imbricata, dorso interdum glandula immersa munita. Strobili in ramulis lateralibus 3 — 4 subspicati, depresse globosi, valvis ovatis, lignosis, extus fusco rubentibus, nitidis, rugosis, dorso infra apicem in spinam pyramidatam validam concolorem, patentem, apice acuto subreflexam excurrentibus, intus planis et nonnisi ob margines reflexos paullum convexis. Semina anguste alata, ala testæ spadiceæ concolore, valvis plus duplo breviora.

2. Widdringtonia cupressoides Endl.

Widdringtonia strobili squamis dorso infra apicem conico mucronatis, facie acute carinatis decaspermis, seminibus biseriatis.

Thuia cupressoides *Linn. Mant.* 125. *Thunberg Flor. cap. ed. Schult.* 500. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2460. *f.* 2316. *(plant. juv.)*

Thuia aphylla *Burmann Prodr.* 27.

Callitris cupressoides *Schrader msc. in Herb. Dreg. E. Meyer Pflanzengeogr. Dokum.* 126. 170.

Callitris stricta *Schrader msc.*

Pachylepis cupressoides *Brongn. in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 190.

Widdringtonia cupressoides *Endl. Cat. Hort. Vindob. I.* 209.

Habitat in regionis inferioris australis Capitis bonae Spei alt. 1000 — 3000'.

Frutex quadripedalis, ramulis elongatis, fastigiatis. Folia in ramis acuta, subpatentia, in ramulis obtusa, quadrifariam imbricata. Strobili quam in præcedente majores, ovati, obtusi, 9—10 lin. longi, valvis lignosis, dorso parum convexis, acutis, infra apicem mucrone parvo conico patentissimo superatis, intus acutissime carinatis. Semina non vidi.

3. Widdringtonia commersonii Endl.

Widdringtonia strobili squamis muticis v. vix superne umbonatis, intus carinatis pentaspermis.

Thuia quadrangularis *Venten. in Nouv. Duham. III.* 16.
Pachylepis Commersonii *Brongn. in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 190.

Habitat in insula Madagascar, olim in horto Mauritiano »le Reduit« culta.

„Ramuli patentes, approximati. Folia brevissima, in ramis „acuta et distantia, in ramulis obtusiora et approximata, et sub„quadrifarie disposita. Fructus globosi, nucem æquantes, læves, „squamis crassissimis muticis, vix superne umbonatis. Semina „oblonga, alata.“ *Brongn. l. c.*

SPECIES INQUIRENDÆ.

4. Widdringtonia natalensis. — *Habitat ad Port-Natal Africæ australis.*

Planta a *Krausseo* et a *Gueinzio* e *Port-Natal* missa, Widdringtoniæ cupressoidi admodum similis, sed habitu multo graciliore diversa, et foliis omnibus acutis, dorso glanduligeris distincta, speciem sistere videtur propriam, fructu deficiente h. l. tamen haud stabiliendam. Flores gemmuliferi in ramulis terminalibus laxe spicati.

5. Widdringtonia Wallichii. — *Habitat ad Caput bonæ Spei.*

Speciem Widdringtoniæ cupressoidi affinem, sed certe diversam, a Wallichio nuper e Capite bonæ Spei missam, commemorat *Hooker fil. in London Journ. of Bot. IV.* 141.

III. FRENELA Mirb.

Frenela *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 30. *excl. sp. atlant. Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 345. Callitris *Vent. Nov. gen. Dec.* 1808. *excl. sp. atlant.*

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* in ramulis terminalia, cylindrica. Stamina plurima, in axi ternatim verticillata, sexfariam imbricata; *filamenta* brevissima, in connectivi processum squamæformem, excentrice peltatum producta, stipitulo *loculos* 4 horizontales, longitudinaliter bivalves gerente. *Seminif. Amenta* in ramulis solitarie terminalia v. paniculata. *Squamae* gemmuliferæ 6, circa axim depressum v. pyramidatum verticillatæ, alternæ angustiores, omnes sub apice mucronatæ v. muticæ, primum patentes, tandem valvatim connatæ. *Gemmulae* ad basim squamarum plurimæ, pluriseriatæ, erectæ, atropæ, micropyle breviter protracta lagenæformes. *Strobilus* subglobosus, sexvalvis, *valvis* lignosis, dorso convexis, infra apicem muticis v. mucronatis, facie planis, alternis minoribus, omnibus erecto-patentibus. *Semina* plurima, valvis multo minora, lenticulari compressa, *integumento* subosseo, utrinque in alam membranaceam expanso. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* 3, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores v. frutices, in Nova Hollandia indigeni, resiniflui, ramulis cylindricis v. triedris. Folia ternatim verticillata, squamaeformia, adnato-decurrentia, persistentia, eglandulosa. Maturatio biennis.

§. 1. *Strobili valvæ dorso infra apicem mucronatæ.*

1. Frenela fruticosa Endl.

Frenela strobilis ovatis dorso infra apicem mucronatis intus lævibus, columna depressa tricruri, seminum ala angusta.

Callitris fruticosa *R. Brown msc.*

Callitris oblonga *Richard Conif.* 49. *t.* 8. *n.* 2.

Habitat in Novae Hollandiae orientalis interioribus.

2. Frenela rhomboidea Endl.

Frenela strobilis globosis, valvis dorso infra apicem gibbere conico intus lævibus, columna depressa tricruri, seminum ala lata.

Callitris rhomboidea *R. Brown ex Richard Conif.* 47. *t.* 8. *n.* 1.

Habitat in Nova Hollandia orientali.

3. Frenela roeï Endl.

Frenela strobilis globosis, valvis dorso infra apicem gibbere conico intus lævibus, columna elongato-triquetra, seminibus anguste alatis.

Frenela Roeï *Endl. Symb. ad Floram Nov. Holl. inedit.* 1839.

Habitat in Novae Hollandiae austro-occidentalis interioribus.

4. Frenela triquetra Spach.

Frenela strobilis aggregatis, valvis valde inæqualibus dorso infra apicem gibbere conico intus tuberculatis, columna depressa tricruri, seminibus anguste alatis.

Cupressus australis *Desfont. Cat. Hort. Paris. ed.* 3. *p.* 355. *non Pers.*

Callitris cupressiformis *Vent. Nov. Gen. Decad. n.* 10.

Frenela Ventenantii *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 74.

Cupressus triquetra *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 27.

Frenela triquetra *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 345.

? Cupressus articulata *Pinet. Woburn.* 191.
Juniperus Cunninghami *Hort.*

Habitat in Nova Hollandia orientali.

§. 2. *Strobili valvæ muticæ.*

5. Frenela australis Mirb.

Frenela strobilis subglobosis, valvis muticis lævibus v. longitudinaliter rugosis intus tuberculatis, columna obsoleta, seminibus anguste alatis.

Thuia australis *Desfont. Hort. Paris.* 274. *Poiret Suppl. V.* 302.
Cupressus australis *Persoon Synops. II.* 580. *non Desf.*
Callitris australis *R. Brown msc. Hooker f. in London Journ. of Bot. IV.* 147.
Frenela australis *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 74.
Oster-Bay-Pine *Colon.*

Habitat in Nova Hollandia orientali et in Tasmannia.

6. Frenela verrucosa Cunningh.

Frenela strobilis subglobosis, valvis muticis extus verrucosis intus tuberculatis, columna elongato-triquetra, seminibus late alatis.

Callitris verrucosa *R. Brown msc.*
Frenela verrucosa *Cunningham ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 74.

Habitat in Novae Hollandiae orientalis interioribus.

7. Frenela robusta Cunningh.

Frenela strobilis depresso-globosis, valvis muticis extus tuberculatis v. rugosis intus tuberculatis, columna triquetra, seminibus anguste alatis.

Callitris robusta *R. Brown msc.*
Frenela robusta *Cunningh. ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 74.
Callitris Preissii *Miquel Plant. Preiss. I.* 643.
Marro *Autocht. Nov. Holl.*

Habitat in Nova Hollandia austro-occidentali, ad Swan-River et in insula Rottenest.

8. FRENELA GUNII Endl.

Frenela strobilis ovato-globosis, valvis muticis extus lævibus v. rugosis intus vix tuberculatis, columna tricruri v. obsoleta, seminibus anguste alatis.

Callitris Gunii *Hooker f. in London Journ. of Bot. IV.* 147.
Native Cupress *Colon.*

Habitat in Tasmannia.

SPECIES INDESCRIPTÆ, PENITUS DUBIÆ.

9. FRENELA GLAUCA Mirbel in Mem. Mus. XIII. 74. *Callitris glauca* R. Brown msc. — *Habitat in Novæ Hollandiæ orientalis interioribus.*

10. FRENELA CALCARATA Cunningh. ex Mirbel in Mem. Mus. XIII. 74. *Callitris calcarata* R. Brown msc. — *Habitat in Novæ Hollandiæ orientalis interioribus.*

11. FRENELA PROPINQUA Cunningh. ex Mirbel in Mem. Mus. XIII. 74. *Callitris propinqua* R. Brown msc. — *Habitat in Nova Hollandia australi.*

12. FRENELA TUBERCULATA Mirbel in Mem. Mus. XIII. 74. *Callitris tuberculata* R. Brown msc. — *Habitat in Nova Hollandia australi.*

13. FRENELA ARENOSA Hort. *Callitris arenosa* Sweet Hort. Brit. 473. — *Habitat in Nova Hollandia.*

14. FRENELA PYRAMIDALIS Hort. *Callitris pyramidalis* Sweet Hort. Brit. 473. — *Habitat in Nova Hollandia.*

15. FRENELA FOTHERGILLI Hort. *Callitris Fothergilli* Loudon Encyclop. of trees 2464. *Cupressus Fothergilli* Pinet. Woburn. 191. — *Habitat in Nova Hollandia.*

16. FRENELA MACROSTACHYA Hort. *Callitris macrostachya* Hort. — *Habitat in Nova Hollandia.*

17. FRENELA RIGIDA Hort. *Juniperus rigida* Noisette ex Desfont. Hort. Paris. ed. 3. p. 355. — *Habitat in Nova Hollandia.*

18. FRENELA ERICOIDES Hort. *Juniperus ericoides* Noisette ex Desfont. Hort. Paris. ed. 3. p. 355. — *Habitat in Nova Hollandia.*

IV. ACTINOSTROBUS Miq.

Actinostrobus *Miquel Plant. Preiss. I.* 644.

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* in ramulis lateralibus terminalia, subglobosa. *Stamina* plurima, in axi ternatim verticillata, sexfariam imbricata; *filamenta* brevissima, in connectivi processum excentrice peltatum, orbicularem muticum producta, stipitulo *loculos* quatuor horizontales, longitudinaliter bivalves gerente. *Seminif. Amenta* in ramulis lateralibus solitarie terminalia. *Squamæ* gemmuliferæ 6, circa axim pyramidatum verticillatæ, æquales, muticæ, primum patentes, demum valvatim connatæ. *Gemmulæ* ad basim squamarum geminæ, contigue superpositæ, erectæ, atropæ, micropyle in collum breve producta lagenæformes. *Strobilus* subglobosus, basi squamis opposite biseriatis, interioribus majoribus calyculatus, sexvalvis, valvis lignosis, dorso convexis, muticis, facie acute carinatis, superne crassioribus, conniventibus, æqualibus, calyculi squamis oppositis. *Semina* 2, ad basim valvarum contigue superposita, erecta, triquetra, integumento osseo, superius perfectum, membranaceo trialatum, sinubus foveam resiniferam gerentibus, superius sterile, bialatum. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, trigonus, *cotyledonibus* duabus, *radicula* supera.

Frutex Novæ-Hollandiæ austro-occidentalis, pyramidatus. Ramuli triquetri, articulati. Folia ternatim verticillata, minute squamæformia, triquetra, acuta, rigide patula. Strobili in ramulis lateralibus squamatis.

1. Actinostrobus pyramidalis Miq.

Actinostrobus pyramidalis *Miquel, Enum. Plant. Preiss. I.* 644.

Habitat in Novæ Hollandiæ austro-occidentalis colonia Swan-River, locis arenosis, hieme aqua salsa inundatis. (Drummond. Preiss.)

Frutex pyramidalis, orgyam altus. Rami teretes, juniores foliis persistentibus spinescentibus armati, adulti eorundem reliquiis asperi, cortice griseo, secedente vestiti. Ramuli alterni, adscendentes v. patentes, vage ramulosi, acute triquetri, foliis ternatis adnato-decurrentibus apice breviter patulis acutissimis rigidis vestiti. Ramuli ad basim ramulorum breves strobiliferi, foliis squamæformibus imbricatis vestiti, squamæ ovatæ, acutæ, superiores sensim majores, summæ duæ series maximæ, obtusæ, margine albo membranaceo cinctæ, strobili lævis, grisei, primum ovato conici, demum subglobosi basim arcte cingentes, ejusdem valvis et sibi invicem oppositæ. Valvæ octo circiter lineas longæ, inter se æquales, carina intus acuta basi in columnam centralem pyramidato-teretiusculam, dimidiam earundem longitudinem æquantem continua. Semina ad quamvis valvam duo, earundem basi, ubi in columnam transit contigue superposite inserta, alterum valvæ propinquum (superius) sterile, complanatum, bialatum, valvæ faciei adplicitum, alterum axi centrali contiguum et eidem incumbens triquetrum, integumento osseo, fusco, in sinubus glandulam resina balsamea suaveolente fœtam concelante, angulis in alas membranaceas albas productis, angulorum lateralium alis angustis, antica multo latiore, lateraliter divergente.

V. CALLITRIS Vent.

Callitris *Vent. Decad.* 1808. *excl. sp. Spach Hist. nat. veget. phanerog. XI.* 342. Frenela *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 30. *excl. sp.*

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* in ramulis lateralibus terminalia, subcylindrica. *Stamina* plurima, in axi decussatim opposita, laxe imbricata; *filamenta* brevissima, in connectivi processum excentrice pel-

tatum, suborbiculatum, muticum producta, stipitulo *loculos* 4, patentiusculos, longitudinaliter bivalves gerente. *Seminif*. *Amenta* in ramulis lateralibus solitarie terminalia. *Squamæ* gemmuliferæ 4, circa axim depressum verticillatæ, alternæ angustiores, omnes sub apice breviter mucronatæ, primum patentes, tandem valvatim connatæ. *Gemmulæ* ad basim squamarum angustiorum solitariæ, ad basim latiorum geminæ, contigue superpositæ, omnes erectæ, atropæ, micropyle in collum breve producta lagenæformes. *Strobilus* subgloboso tetragonus, quadrivalvis, valvis lignosis, dorso carinatis, sub apice breviter mucronatis, facie convexis, alternis angustioribus, omnibus maturitate patentibus. *Semina* e basi erecta, valvis æquilonga, subcylindrica, integumento cartilagineo, margine utrinque in alam membranaceam valvis æquilatam reflexam expanso. *Embryo* in axi albuminis parci carnosi antitropus, cylindricus, *cotyledonibus* duabus, *radicula* supera.

Arbor atlantica, pyramidalis, resiniflua. Rami dichotomi v. pinnatim bipinnatimve ramosi, compressi, articulati. Folia decussatim opposita, verticillis duobus approximatis verticillatim quaterna, minute squamæformia, coriacea, marcescenti persistentia, longe adnato decurrentia, marginalia navicularia, ramuli aciem amplectentia, facialia interiora rhombea, plana, omnia dorso glandulifera.

1. Callitris quadrivalvis Vent.

? *Θυίον Homer. Odyss. II.* 6.

? *Θυίον s. Θυία Theophrast. Hist. pl. V.* 5.

Cypressus fructu quadrivalvi, foliis Equiseti instar articulatis *Shaw Afr. n.* 79. *c. ic.*

Thuia articulata *Vahl Symb. II.* 96. *t.* 48. *Desfont. Flor. atlant. II.* 353. *t.* 252.

Frenela Fontanesii *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 74.

Callitris quadrivalvis *Vent. Nov. gen. Decad.* 10. *Richard Conif.* 46. *t.* 8. *f.* 1.

Habitat in collibus Barbariæ et in Atlante.

Pro ratione soli frutex dumosus v. arbor gigantea, Cupressi horizontalis facie, diffuse ramosa, ramis teretibus, ramulis patulis, complanatis, articulatis, articulis sursum quidquam latioribus.

VI. LIBOCEDRUS Endl.

Thuiæ spec. *Pöpp. Hook.* Dacrydii spec. *Don.*

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig.* *Amenta* in ramulis lateralibus terminalia, subcylindrica. *Stamina* 6—7, axi inserta; *filamenta* brevissima, in connectivi processum squamæformem, deltoideum, excentrice peltatum, subtus margine inferiore *loculos* 4 longitudinaliter dehiscentes gerentem producta. *Seminif.* *Amenta* in ramulis solitarie terminalia. *Squamæ* gemmuliferæ 4, verticillatæ, sub apice mucronatæ, alternæ minores, primum patulæ, deinde valvatim conniventes. *Gemmulæ* ad basim squamarum geminæ, collaterales, erectæ, atropæ, micropyle in collum breve producta lagenæformes. *Strobilus* ovatus, quadrivalvis, valvis lignosis v. subcoriaceis, dorso infra apicem mucronatis, mucrone valide spinescente v. minuto tuberculiformi, intus planis v. concavis, alternis minoribus, sterilibus v. omnibus monospermis. *Semina* ad basim valvarum solitaria, erecta, lenticulari compressa, integumento cartilagineo, utrinque in alam membranaceam producto, ala altera angusta, marginiformi, altera

maxima, sursum expansa, valvam æquante. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* duabus, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores sempervirentes, interdum excelsæ, in America australi extratropica et in Nova Zeelandia indigenae. Rami tetragoni v. ancipiti compressi. Folia squamaeformia, decussatim opposita, adpresse imbricata, omnia aequalia v. marginalia navicularia, facilia plana, omnia eglandulosa.

1. Libocedrus doniana Endl.

Libocedrus ramulis compressis, foliis quadrifariam imbricatis omnibus late ovatis breviter et obtuse acuminatis, marginalibus naviculari complicatis, facialibus planis dorso acute carinatis, strobili erecti ovati valvis lignosis, alternis quadrante minoribus sterilibus, omnibus dorso supra medium spina subulata patente valvam superante.

Dacrydium plumosum *Don in Lambert Pin. ed.* 2. *Append.* 143. *A. Cunningh. in Annal. of nat. hist. I.* 213.
Thuja Doniana *Hooker in London Journ. of Bot. I.* 571. *t.* 18.
Kawa-ka *Yate New-Zealand p.* 45.
Kawa-ka *et* Kawa-ha *Nov. Zeeland.*

Habitat in Nova Zeelandia boreali, in sylvis ad sinum insularum et juxta fluvium Hokianga.

Arbor 30—70 pedes alta, trunci diametro bi-tripedali, resiniflua, ligno duro, pulchre rubente. Rami teretes, denudati, cortice fusco, epidermide decidua tecti, v. foliis sparsis, emarcidis squamosi. Ramuli distichi, plano compressi, sesquilineam ad duas lineas lati, foliis quadrifariam imbricatis velati. Folia marginalia unam lineam, v. plus minus longa, naviculari complicata, facialia plana, adpressa, triente breviora, dorso acute carinata. Folia marginalia qua ramuli partem superiorem spectant nitida, stomatibus destituta, qua inferiorem (a luce aversam) respiciunt, juxta carinam et limbum interiorem fasciis duabus latis astomis marginata, inter has fascias concava, stomatifera. Folia facialia in ramuli parte superiore sita stomatibus destituta,

in ramuli parte inferiore juxta carinam stigmatosa. Strobili in apice ramulorum brevium solitarie sessiles, semiunciam longi, ovati, obtusi, valvis duabus exterioribus quadrante minoribus, omnibus dorso supra medium spina subulata, horizontali, semiunciam longa munitis. Semina ad basim squamarum majorum solitaria, erecta, oblique ovata, bialata, ala altera angustissima, altera maxima, sursum longe producta valvam ipsam æquante, obtusa.

2. Libocedrus tetragona Endl.

Libocedrus ramis tetragonis, foliis quadrifariam imbricatis, omnibus ovatis obtusis carinatis subcymbæformibus concavis, strobilis ovatis erectis, valvis lignosis, alternis triente minoribus, omnibus dorso supra medium spina subulata erecto incurva valvam superante.

Pinus cupressoides *Molina Chili.* 316.
Juniperus uvifera *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 17. *Ed.* 2. *II. n.* 67.
Thuia tetragona *Hooker in London Journ. of Bot. III.* 148. *t.* 4.
Alerse *s.* Alerze *King Voyage of the Adventure and Beagle I.* 182.
Alerse *(i. e. Larix) Hispan.* Len *Chilen.*

Habitat in Chile australi et juxta fretum Magellanicum frutex dumosus, in montibus prope Valdiviam et in Cordillera interiori arbor excelsa.

Rami teretes, foliorum delapsorum cicatricibus asperi, cortice bruneo in laminas deciduas soluto tecti. Ramuli versus ramulorum apicem irregulariter fasciculati, in ramillos distichos, patentes, foliis dense tectos, acute tetragonos soluti. Folia vix duas lineas longa, ovata, obtusa, arcte adpressa v. laxiuscula, dorso acute carinata, carina prope apicem acutiore. Strobili in apice ramorum solitarii, foliis summis strobilo proximis duplo fere majoribus.

3. Libocedrus chilensis Endl.

Libocedrus ramulis ancipiti-compressis, foliis quadrifariam imbricatis, lateralibus complicato-carinatis longe decurrentibus utrinque sulco stomatifero glaucescente exa-

ratis, facialibus minimis ovatis carinatis, strobilis nutantibus ovato oblongis, valvis alternis plus duplo minoribus, omnibus dorso infra apicem spina tuberculiformi exili.

Thuia cuneata *Dombey msc.*
Cupressus thyoides *Pavon msc.*
Thuia chilensis *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 19. *Ed.* 2. *n.* 62. *Hooker in London Journ. of Bot. II.* 199. *t.* 4.
Thuia andina *Pöppig Nov. gen. et sp. III.* 17. *t.* 220.

Habitat in Chile australis convallibus frigidioribus Andium, versus Castillo de Tvun Leuvu et ad montem ignivomum de Antuco, nec non ad Laguna de Rauco, provinciæ Valdivia.

Pro ratione soli frutex excelsus Thuiam occidentalem referens, v. arbor satis alta, trunco ad medium denudato et coma pyramidali Cupressus strictæ facie. Cortex asper, rimosus, ex cinerascente bruneus. Lignum flavidum, durissimum, resinosum, suaveolens. Rami breves patuli, supremi stricti, breves, tortuosi, in ramulos divisi oppositos, pinnatim partitos, inferne nudos, teretes, cortice badio vestitos, et cicatricibus annularibus notatos, superne ancipites, imbricato foliosos. Folia marginalia ramulum amplectentia, ad medium usque inter se connata, apice patulo inflexa acutiuscula, et in utraque ramuli facie sulco profundo, stigmatifero exarata, facialia brevissima, obtusa, arcte adpressa. Flores monoici v. interdum ut videtur etiam dioici, staminigeri in summis ramis ramulos breves terminantes, in amentum cylindricum, duas circiter lineas longum, quinque-sexflorum collecti. Antherarum connectiva late ovato-deltoidea, cinnamomea, subtus loculos quatuor flavos gerentia. Strobili in inferioribus ramulis solitarie terminales, ovati, nutantes, valvis coriaceis, obtusis, alternis duplo minoribus, omnibus dorso infra apicem spina tuberculiformi brevi munitis. Semina ad basim squamularum majorum gemina v. abortu solitaria, hinc membranaceo marginata, illinc sursum in alam obtusam, valvam æquantem producta. Valvæ minores steriles.

VII. BIOTA Don.

Thuiæ sect. Biota *Don in Lambert Pin. Ed. 2. II.* 129. Platycladus *Spach Hist. nat. veget. phaner. XI.* 333. *excl. sp.* Thuiæ sp. *Linn.*

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* in ramulis lateralibus terminalia, ovoidea. *Stamina* in axi decussatim opposita, quadrifariam imbricata, *connectivo* excentrice peltato, orbiculari, mutico, *loculis* 3—4, horizontalibus, longitudinaliter dehiscentibus. *Seminif. Amenta* in ramulis lateralibus solitarie terminalia. *Squamæ* gemmuliferæ 6—8, decussatim oppositæ, lata basi sessiles, sub apice mucronatæ, primum patentes, deinde imbricato-adpressæ, exteriores basi bigemmuliferæ, intimæ steriles. *Gemmulæ* ad basim squamarum geminæ, collaterales, erectæ, atropæ, micropyle breviter protracta lagenæformes. *Strobilus* e squamis quadrifariam imbricatis, sublignosis, oblongis, subconvolutis v. planiusculis, obtusis v. acutis, dorso mucronatis; primum arcte conniventibus, demum patulis, intimis basi unguiculato-angustatis, sterilibus. *Semina* ad basim squamarum 2, collateralia aut interdum abortu solitaria, ovoideo subglobosa, aptera, *integumento* osseo. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* duabus, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores sempervirentes, ramosissimæ, in China et Japonia indigenæ, ramulis distichis, compressis, articulatis. Folia decussatim opposita, quadrifariam imbricata, adnata, persistentia, marginalia naviculari complicata, connata, facialia plana, dorso glandula resinifera. Maturatio biennis.

1. Biota orientalis Endl.

Biota ramis ramulisque strictis v. patentibus compressis, foliis adpressis, facialibus dorso glandula lineari.

Finoki altera, Cupressus vulgaris nostras foliorum odore balsamico, fructu ut plurimum quina semina tritici grano similia continente *Kæmpfer Amoen. exot.* 884.

Thuia strobilis uncinatis, squamis reflexo acuminatis *Royen Lugd-Batav.* 87.

Thuia orientalis *Linn. Spec.* 1422. *Thunberg Flor. Japon.* 266. *Schkuhr Handb. t.* 309. *f.* 1. *Duroi Harbk. ed. Pott. II.* 458. *Willd. Baumz.* 505. *Loisleur Nouv. Duham. III.* 11. *Richard Conif.* 40. *t.* 7. *f.* 2 *(et germinatio t.* 23. *f.* 3*). Roxburgh Flor. Ind. or. III.* 653. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2459. *f.* 2315. *Pinet. Woburn.* 196. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 31. *t.* 118.

Thuia acuta *Mönch Method.* 692.

Cupressus Thuia *Targioni-Tozzetti Observ. II.* 52.

Platycladus stricta *Spach Hist. nat. veget. phaner. XI.* 335.

扁柏 Pian-fa *Chin.*

Konotega-Siwa *Japon.*

VARIET. HORTENS.

α. stricta, *ramis ramulisque strictis.*

β. pyramidalis, *ramis pyramidatim assurgentibus.* — Thuia pyramidalis *Tenore in Mem. Academ. Neap. III.* 35. *t.* 2.

γ. expansa, *ramis expansis.* — Thuia cupressoides *Hort. Cels.*

δ. tatarica, *ramis strictis, ramulis patentibus.* — Thuia tatarica *Hort. Pinet. Woburn.* 197. Thuia australis *Hort.*

ε. nepalensis, *ramis ramulisque strictis gracilioribus, foliis minoribus acutioribus.* — Thuia nepalensis *Hort.*

ζ. Sieboldii, *ramulis lateralibus numerosissimis, abbreviatis.* Tsabo-hiba *Japon.*

η. Cauda-Pavonis. — Kusjak-hiba *Japon.*

ϑ. variegata. — Furi-hiba *Japon.*

ι. coreana. — Tsjosen-hiba *Japon.*

Colitur in omni China et Japonia, in montibus insularum Nippon et Sikok, ut videtur, spontanea.

Arbor magna, trunci cortice ut in Junipero virginiana in phillyras fibrosas soluto. Lignum durum, rubens. Rami primarii verticillati patentes, secundarii distiche ramosi, ramulis utramque faciem luci æque advertentibus. Folia plantæ annuæ acicularia mucronata, patentissima, subtus trinervia, nervo medio resinifluo, in cauliculo primario quaternatim verticillata, in ramis primariis ternata v. opposita, ramulorum tandem decussata et ut in plantæ adultæ ramulis quadrifariam imbricata, totam axim compressam velantia, squamæformia, adnata, adpressa, ovato-rhombea, acuta, marginalia complicato navicularia ramulum amplectentia, acute carinata, facialia plana, medio glandula lineari totam longitudinem occupante, tandem sulco profundo exarata, omnia nitida, glauco virentia, lineam circiter longa, sub nostro saltim cœlo per triennium virentia, tandem arescentia, ramuloque sensim incrassato et in formam teretem abeunte dejecta. Flores in ramulis annotinis terminales. Amenta staminigera in ramorum inferiorum ramulis solito reclinatis primum sessilia, subrotundo ovoidea, demum manifeste stipitata, ovata. Stamina 8—12, decussatim opposita, connectivis excentrice peltatis squamæformibus, suborbiculatis, convexiusculis, quadrifariam imbricatis, antheræ loculis 3 v. 4. Stamina summa sæpe abortiva, e solo stipitulo subclavato constantia. Amenti gemmuliferi ex ramulis superioribus nascentes, squamæ sex v. octo, cruciatim stellato-patentissimæ, subcarnoso coriaceæ, ovales, supremæ 2 lineari-subulatæ steriles, omnes basibus incrassatis pressim accumbentes. Gemmulæ ad basim squamarum duæ (in squama penultima sæpe unica), collaterales, sessiles, earundem basibus præter apices breviter exsertos obtectæ, ovoideo subglobosæ, micropyle breviter protracta lagenæformes, nucleo integumenti cavitatem haud explente, vertice convexo v. complanato. Strobili maturi mole admodum varia, 4—6 lineas longi, ovato-elliptici, squamis primum carnosis virentibus rore cyaneo glauco vestitis, demum exarescentibus, lignoso induratis, fuscescentibus, laxe patulis. Squamæ singulæ dorso infra apicem processu recurvo corniculiformi plus minus magno, exteriores quatuor ovales, basibus inter se connatæ, intimæ steriles basibus angustatæ, quasi

unguiculatae. Semina ad basim squamarum gemina, quadruplo iisdem breviora, ovata, teretiuscula, minute apiculata, integumento exteriore osseo, fusco, basi hilo lato, obliquo, juxta totam longitudinem utrinque lineola albida (alæ rudimento?), notata, interiore membranaceo, nonnisi ad hilum cum exteriore cohærente. Embryo in axi albuminis sat crassi, carnosi, oleosi rectus. Cotyledones ellipticæ, obtusæ, sibi plane applicitæ. Radicula cylindrica, apiculo seminis conformis.

2. Biota pendula Endl.

Biota ramis ramulisque elongato filiformibus pendulis, foliis basi adpressis apice patulis eglandulosis.

Fi-moro, Juniperus julifera, julis squamosis croceo polline refertis, baccis Sabinæ angulosis *Kæmpfer Amoen. exot.* 883.

Cupressus pendula *Thunberg Flor. Japon.* 265. *non Lamb.*

Cupressus patula *Persoon Synops. II.* 580. *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 74.

Thuja pendula *Lambert Pin. Ed.* 1. *Præf. VI. Ed.* 2. *II.* 130. *t.* 67. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 30. *t.* 117.

Cupressus pendulata *Hort.*

Cupressus filiformis *Hort.*

Thuia pendulata *Hort.*

Thuia filiformis *Loddig. Bot. Reg.* 1842. *t.* 20.

Si san *Sin.* Ito-sugi *(i. e. Cupressus filiformis).* Ito-hiba. Hijoku-hiba. Sitare hinoki. Fime-muro *(forma nana).*

Habitat in China et Japonia, passim culta, et in monte Hakone ut videtur spontanea.

Arbor parva, 6—12 pedalis, admodum elegans, Casuarinæ facie. Rami subdichotome v. vage ramosi, elongato-filiformes, laxe penduli, pennæ corvinæ crassitie, adultiores nudi, fusco brunnei, juniores dense foliis viridibus tecti. Folia squamæformia, decussatim opposita imbricata, decurrentia, adnata, internodiis plerumque longiora, ovata v. lanceolata, obtusa v. plus minus acuta, marginalia carinato complicata ramulum amplectentia, apicibus etiam plerumque arcte adpressa, facialia dorso acute carinata, apice plus minus patula, omnia facie superiore concava stomatibus notata. Flores staminigeri in amentis terminalibus parvis olim in

stirpe culta visi, sed non acuratius examinati. Strobili in ramulis brevissimis lateralibus dense foliis imbricatis tectis terminales, erecti, ovato-oblongi, 5 — 6''' longi, erecti. Squamæ 6 — 8, decussatim oppositæ, carnoso fungosæ, e basi late ovata attenuato cuspidatæ, apice reflexæ, violaceo nigricantes, maturitate erecto-patulae. Semina ovata, obsolete trigona.

VIII. THUIA Linn.

Thuia *Tournef. Inst.* 358. *Linn. Gen. pl. n.* 1079. *excl. sp. Spach Hist. veg. phaner. XI.* 337.

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* in ramulis lateralibus terminalia, ovoidea, minima. *Stamina* in axi decussatim opposita, quadrifariam imbricata, *connectivo* excentrice peltato mutico orbiculari, *loculis 4*, horizontalibus, longitudinaliter dehiscentibus. *Seminif. Amenta* in ramulis lateralibus solitarie terminalia. *Squamæ* gemmuliferæ 8 — 12, decussatim oppositæ, lata basi sessiles, sub apice mucronatæ, primum patentes, demum imbricato adpressæ, exteriores basi bigemmuliferæ, intimæ steriles. *Gemmulæ* ad basim squamarum 2, collaterales, erectæ, atropæ, micropyle breviter protracta lagenæformes. *Strobilus* e squamis quadrifariam imbricatis, subcoriaceis, ovalibus v. oblongis, planis aut subconvolutis, obtusis, apice haud incrassatis, dorso muticis v. mucronatis, primum arcte conniventibus, demum erecto-patulis, intimis minoribus, sterilibus. *Semina* ad basim squamarum 2, collateralia, aut interdum abortu solitaria, erecta, lenticulari compressa, *integumento* cartilagineo, foveolis resiniferis exsculpto, utrinque in alam membranaceam, basi et apice emarginatam expanso. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem

longitudine, *cotyledonibus* 2 — 5, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores sempervirentes, in America boreali obviæ, ramosissimæ, ramis ramulisque distichis, plus minus angulatis v. planis, articulatis. Folia decussatim opposita, quadrifariam imbricata, squamæformia, adnata, persistentia, dorso glandulifera. Maturatio biennis.

1. Thuia plicata Donn.

Thuia ramulis complanatis patentibus, foliis quadrifariam imbricatis, in superiore ramulorum facie lucidis, in inferiore opacis, marginalibus navicularibus late ovatis acutis, facialibus rhombeis obtusiusculis planis carinatis, dorso glandula tuberculiformi orbiculari, strobilis nutantibus.

Thuia plicata *Donn Hort. cantabr. ed.* 6. *p.* 249. *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 19. *Ed.* 2. *n.* 61. *p. part. Loudon Encyclop. of trees p.* 1110. *f.* 2108.

Thuia Wareana *Booth Catalog.* 1839.

? Thuia odorata *Marsh. Arb. amer.* 243. *Loisleur Nouv. Duham. III.* 13.

Habitat in America boreali occidentali.

Species in hortis frequens, a Thuia occidentali distincta foliis qua ramuli faciem a luce aversam respiciunt stomatibus notatis, id quod a diverso ramulorum in utraque specie situ pendet, quae in nostra horizontaliter patent, in vulgari illa Thuia erecta, utramque faciem luci praebent.

2. Thuia occidentalis Linn.

Thuia ramulis ancipitibus strictis, foliis quadrifariam imbricatis late ovatis obtusis in utraque ramuli facie lucidis, marginalibus navicularibus, facialibus planis carinatis, dorso glandula tuberculiformi ovali, strobilis nutantibus.

Arbor vitæ *Clusius Hist. I.* 36.
Thuia Theophrasti *Bauhin Pin.* 488.
Thuia occidentalis *Linn. Spec.* 1422. *Michaux Arb. forest. III.* 29. *t.* 3. *Richard Conif.* 43. *t.* 7. *f.* 1. *Nees jun. Gen. pl. Flor. germ. t.* 11. *f.* 7—17. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2454. *f.* 2312—2314.
Thuia obtusa *Mönch Method.* 691.
Cupressus Arbor vitæ *Targioni-Tozzetti Observ. II.* 51.
β. VARIEGATA. Thuia variegata *Marsh. Arbor.* 243.
White Cedar *Angl. Amer.*

Habitat in America boreali, a Canada ad Virginiam et Carolinam (45°—32° L. B.).

3. Thuia gigantea Nutt.

Thuia ramulis compressis erectis, foliis quadrifariam imbricatis ovatis acutis, marginalibus navicularibus, facialibus convexis, dorso glandula impressa, strobilis arcte reflexis.

Thuia plicata *Lambert Pin. Ed.* 2. *II. p.* 127. *p. part.*
Thuia Menziesii *Douglas msc.*
Thuia gigantea *Nuttall Rocky Mount. Plant.* 52. *Hooker Flor. Bor. Amer. II.* 165.

Habitat in America boreali occidentali ad fluvium Columbia, ab ejusdem fontibus ad ostia et ad sinum Nutka.

Arbor sexaginta ad centum et septuaginta pedes alta, trunco ambitu vicenos quadragenosve pedes metiente.

SPECIES PENITUS DUBIA.

4. Thuia inæqualis *Desfont. Cat. hort. Paris. ed.* 3. *p.* 274 *ramis angulato-compressis, ramulis patulis subarticulatis, foliis minimis, squamulis inæqualibus.* — Poiret Dict. Suppl. V. 305. Patria ignota. — *An Frenelæ species.*

IX. THUIOPSIS Sieb. et Zuccar.

Thuiopsis *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 32. Thuiæ sp. *Thunb.* Platycladi sp. *Spach.*

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* solitarie terminalia, cylindrica. *Stamina* in axi decussatim opposita, quadrifariam imbricata. *Filamenta* brevissima, in connectivi processum excentrice peltatum, reniformi-orbiculatum, muticum producta. *Seminif. Amenta* solitarie terminalia, subglobosa. *Squamæ* gemmuliferæ 8 — 10, decussatim oppositæ, imbricatæ, lata basi sessiles, ovatæ, acutiusculæ, coriaceæ, superne recurvato-patentes. *Gemmulæ* ad basim squamarum 5, biseriatæ, duobus superioribus tribus inferioribus contigue superpositis, omnes erectæ, atropæ, micropyle in tubulum brevem producta lagenæformes. *Strobilus* e squamis 8 — 10 decussatim imbricatis lignosis, e basi cuneata concava suborbicularibus, radiatim striatis. *Semina* ad basim squamarum 5, erecta, orbicularia, compressa, utrinque membranaceo alata. *Embryo* . . .

Arbor Japonica, procera, ligno duro, rubente, ramis primariis verticillatis, pendulis, secundariis ramulisque numerosissimis distichis. Folia decussatim opposita, arcte imbricata, squamæformia, adnata, marginalia naviculari-complicata, falcato-lanceolata, facialia plana, spathulata, binervia, in rami facie superiore stomatibus destituta, in inferiore stomatum fasciis albidis notata. Flores vernales. Strobili secundo anno maturescentes, squamis post seminum lapsum persistentibus.

1. Thuiopsis dolabrata Sieb. et Zucc.

雁菌柏 (al.) 鴈菌柏 et 鴈翅柏 Gan-si-hak (Asunaro), *Ololanzan Kwa-wi III.* 19.

Thuia dolabrata *Thunberg Flor. Japon.* 266. *excl. synon. Kæmpf. Lambert Pin. Ed.* 2. *II.* 131. *t.* 68.

Platycladus dolabrata *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 337.

Thuiopsis dolabrata *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 34. *t.* 119. 120.

Asunaro, Asufi, Hiba, *Japon.*

Rakan hak, Gan-si-hak, *Sin.*

β. nana, *humilis, hortensis, foliis minoribus.* — Nezu *Japon.*

Habitat in montibus insulae Nippon, imprimis in jugi Hakone convallibus humidis.

„Arbor procera, excelsa, trunco crasso, ramis primariis verticillatis, pendulis, secundariis distiche et bifariam ramulosis, „foliis persistentibus velatis. Gemmæ nudæ. Folia decussatim „dense quadrifariam imbricata, squamæformia, per totam fere „faciem superiorem ramo adnata v. in eo decurrentia, indeque „adpressa et a facie inferiore tantum adspicienda, ultra quinquennium persistentia, coriacea, glabra, 2‴ longa, per series diformia, ea serici superioris æque ac inferioris spathulata, „obtusa, convexo-plana, binervia, bicarinata, carinis apice confluentibus, sed priora (superiora) tota profunde viridia, lucida „et stomatibus destituta, ulteriora (inferiora) medio dorso et „margine virentia, utrinque inter nervos et margines vero stria „albida e stomatibus multiseriatis facta notata; folia serierum „lateralium a marginibus longitudinaliter compressa, carinata, „equitantia, acutiuscula, subfalcata, in dimidia parte longitudinali cœlo adversa nuda et stomatibus destituta, in altera parte „terram spectante inter carinam (dorsum folii) et nervum lateralem stria alba stomatosa notata. Flores diclines, monoici, „amentacei. Amenta mascula terminalia ex apice ramulorum „anni præcedentis; solitaria, nuda, sessilia, cylindrica, obtusa, „3—4‴ longa, composita e staminibus (floribus) 16—20 decussatis, dense imbricatis. Filamenta brevia, in axi horizontaliter

„patentia, sursum dilatata in squamam excentrice peltatam sub-„orbicularem integerrimam, membranaceam, glabram, fuscescentem, tenuiter radiatim striolatam, e cujus margine inferiore „descendunt locula 3 — 5, elliptica, dense sibi opposita, deorsum „rima longitudinali dehiscentia, bivalvia. Amenta feminea æque „ac mascula solitaria, ex apice ramulorum sed rariora, subglobosa, magnitudine pisi, sessilia, composita e squamis 8 — 10, „decussatim imbricatis, ovatis, acutiusculis, crassis, coriaceis, „apice subreflexis, glabris, virentibus. Bracteæ nullæ. Ovula 5, „in basi cujusvis squamæ erecta, libera, sessilia, biseriata, „ovata, compressa, apice in collum breve cylindricum, pertusum „attenuata indeque lagenæformia, margine præter basim et apicem ala membranacea cincta. Strobili terminales, solitarii, „secundo (?) anno maturescentes, subglobosi. Squamæ 8 — 10 „lignescentes, brunneæ, glabræ, e basi late cuneata concava sub-„orbiculares, apice reflexæ, post seminum delapsum in axi remanentes, glabræ, brunneæ. Semina 5, erecta, orbicularia, „compressa, alato-marginata.“ *Zuccarini l. c.*

X. CUPRESSUS Tournef.

Cupressus *Tournef. Inst.* 358. *Linn. Gen. pl. n.* 1079. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 323.

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* in ramulis terminalia, cylindrica. *Stamina* in axi decussatim opposita, quadrifariam imbricata, *connectivo* excentrice peltato ovato, mutico, loculis 4, horizontalibus, longitudinaliter dehiscentibus. *Seminif. Amenta* solitarie terminalia, subglobosa. *Squamæ* gemmuliferæ 6 — 8, axi decussatim insertæ, basi superne incrassatæ, inferne solutæ patulæ. *Gemmulæ* ad squamarum basim incrassatam plurimæ, pluriseriatæ, erectæ, atropæ, micropyle breviter protracta lagenæformes. *Strobilus* e squamis

lignescentibus suborbicularibus angulatis, excentrice peltatis, vertice centro mucronatis, primum arcte conniventibus, demum hiscentibus. *Semina* plurima, in stipitis squamarum facie interiore superne inserta, erecta, ovoidea, *integumento* osseo, utrinque in alam membranaceam angustam v. latam expanso. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* 2—3, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores in regione mediterranea, India boreali et in America centrali indigenæ, sempervirentes, lente crescentes, ramis pyramidato-fastigiatis v. horizontaliter patentibus. Folia quintum in annum persistentia, decussata, arctissime imbricata et ramos omnino tegentia, squamæformia, coriacea, rhombea, sæpe dorso glandula vesiculari notata. Gemmae nudae.

1. Cupressus horizontalis Mill.

Cupressus coma effusa ramis patentibus, ramulis cylindricis, foliis arcte adpressis acutiusculis dorso convexis ecarinatis, strobili globosi squamis umbonatis.

Cupressus mas *Cæsalpin de Plant. III.* 55.
Cupressus ramos extra se spargens, quæ mas Plinii *Tournef. Inst.* 587.
Cupressus sempervirens β. *Linn. Spec.* 1422.
Cupressus horizontalis *Miller Dict. n.* 2.
Cupressus expansa *Hort.*
Cupressus orientalis *Hort.*
Cupressus Tournefortii *Audibert Cat.* 1834.

β. pendula, *ramis horizontalibus, ramulis pendulis.* — Cupressus horizontalis pendula *Hort.*

Habitat in Creta, Bithynia et Persia.

2. Cupressus fastigiata DC.

Cupressus coma conica ramis strictis, ramulis tetragonis, foliis adpressis obtusis dorso convexo carinatis, strobili globoso ovati squamis vix umbonatis.

Cupressus fœmina *Cæsalpin de Plant. III.* 55.

Cupressus meta in fastigium convoluta, quæ fœmina Plinii *Tournef. Inst.* 587.

Cupressus sempervirens α. *Linn. Spec.* 1422. *Loisl. in Nouv. Duham. III. t.* 1. *Richard Conif. t.* 9.

Cupressus sempervirens *Miller Dict. n.* 1.

Cupressus sempervirens stricta *Aiton Hort. Kew. ed.* 1. *III.* 372.

Cupressus fastigiata *DC. Fl. fr. V.* 336. *Grisebach Spicileg. Flor. Rumel. II.* 354.

Cupressus pyramidalis *Targioni-Tozzett. Observ. II.* 53.

Habitat in Græcia et Asia minore, per regionem mediterraneam passim culta.

3. Cupressus torulosa Don.

Cupressus coma stricta ramis adscendentibus, ramulis patulis cylindricis torulosis, foliis arcte adpressis acutiusculis carinatis, strobili globosi squamis umbonatis.

Cupressus torulosa *Don Prodr. Flor. nepal.* 55. *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 18. *Ed.* 2. *II. n.* 59. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2478. *f.* 2329—2331. *Hoffmeister in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 185.

Habitat in Butan et Nepalia, usque ad 8500′ *elevationem, arbor interdum* 40 *pedalis.*

„Arbor pulchra, pyramidata, ramosissima, cortice brunneo „deciduo tecta. Rami conferti, assurgentes. Ramuli confertis„simi, teretes, divaricati, patentes, torulosi, 2—6 pollices longi, „undique foliis crebre imbricati. Folia minuta, ovata, obtusa, „convexa, lævissima, quadrifariam imbricata, omnia adpressa, „viridia, adultiora persistentia atque simul cum cortice decidua. „Amenta mascula nondum nisi novella vidi, hæc in summo ramu„lorum minorum numerosa, clavata, tetragona, imbricata. Gal„buli globosi pedicello brevissimo squamoso suffulti, picei coloris, „rore glauco cœrulescentes, squamis trapeziformibus, medio um„bonatis, crassis, lignosis.“ *Don l. c.*

Speciem a Cupressu torulosa diversam fruticosam, inter L. A. 31° 0′ — 31° 20′ ad fontes Gumpti et Baspa fluviorum, alt. 11000—16000′ observatam commemorat *beat. Hoffmeister in Bot. Zeit.* 1846. p. 185. An hæc forma in viridariis nostris nomine *Cupressus himalayensis* obvia et a C. torulosa culta vix distinguenda?

4. Cupressus glauca Lam.

Cupressus coma effusa ramis flexuosis patentibus infimis subpendentibus, ramulis tetragonis, foliis acutis adpressis apice patulis glaucescentibus, strobili subglobosi squamis mucronatis.

Juniperus ex Goa *Hermann Hort. Lugd. Batav.* 346.

Cupressus lusitanica patula fructu minore *Tournef. Inst.* 587. *Duham. Arbr. I.* 198.

Cupressus lusitanica *Miller Dict. n.* 3. *Willd. Spec. IV.* 511. *Loisl. Nouv. Duham. III. t.* 3. *Lamb. Pin. Ed.* 1. *I.* 95. *t.* 42. *Ed.* 2. *II. t.* 65. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2477. *f.* 2328. *Encyclop. of trees* 1075. *f.* 1998.

Cupressus pendula *Heritier Stirp.* 15. *t.* 18. *non Thunb. nec Lamb.*

Cupressus glauca *Lamark Dict. II.* 243. *Brotero Flor. Lusit. I.* 216.

Cedro de Bussaco *Lusit.*

β. tristis, *ramis ramulisque pendulis, foliis majoribus vix glaucescentibus.*

Cupressus pendula *Hort.*

Habitat in peninsula Indiae circa Goam, nunc in Lusitania passim culta.

5. Cupressus funebris Endl.

Cupressus coma effusa ramis nutantibus, ramulis ancipitibus primariis elongatis pendulis, secundariis alternis bifariam patulis, foliis acuminato-acutis carinatis, marginalibus apice patulis facialibus adpressis, strobili globosi squamis mucronatis.

Weeping Thuia or Lignum vitæ *Staunton Embassy to China II.* 445. *t.* 41.

Cupressus pendula *Staunton Op. cit. II.* 525. *Lambert Pin. Ed.* 1. *II. t.* 43. 44. *Ed.* 2. *II.* 124. *t.* 66. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2479. *f.* 2332. 2333. *excl. synon. omn.*

杆松 Tsian-soung *Sin.* Saksin *Mandch.*

Habitat in China, ad busta passim plantata.

„Arbor coma ampla expansa. Rami dichotomi, laxi, aphylli, „valde ramulosi, ramuli longi, compressi, penduli, foliis arctis- „sime tecti, iterum divisi, secundariis brevibus, patulis. Folia „quadrifariam imbricata, semiamplexicaulia, subtriquetra, ca- „rinata, adpressa. Amenta mascula numerosa, ovata, linea vix „longiora, in apicibus ramulorum solitaria, sessilia; feminea „depressa, minuta, foliis patulis cincta, ramulos inferiores bre- „vissimos terminantia. Strobilus fuscus, magnitudine fructus „Prunus spinosae. Squamae octo-angulatae, mucronibus obtusis. „Semina gilva.“ *Lamb. l. c.*

6. Cupressus benthami Endl.

Cupressus ramulis teretiusculis patentibus, foliis laxe imbricatis ovatis acutis ecarinatis dorso glandula impressa, strobili globosi (5‴) squamis rugosis subresinosis longe mucronatis.

? Cupressus thurifera *Schlechtend. in Linnæa XII.* 493.

Cupressus thurifera *Bentham Plant. Hartweg. n.* 434. *non Humb. et Bonpl.*

Habitat in Mexici regione montana frigida.

7. Cupressus lindleyi Klotsch.

Cupressus ramulis strictis tetragonis, foliis arcte imbricatis ovatis acutis carinatis dorso glandula impressa, strobili globosi (8—10‴) squamis glaucescentibus lævibus breviter mucronatis.

Cupressus thurifera *Lindley in Bot. Reg.* 1839. *Append. p.* 64. *Bentham Plant. Hartweg. n.* 437. *non Humb. et Bonpl.*

Cupressus Lindleyi *Kletsch. msc.*
? Cupressus Lambertiana *Hort.*

Habitat in Mexico, inter Anganguio et Tlalpuxahua.

SPECIES INQUIRENDÆ.

8. Cupressus sabinoides *Humb. Bonpl. et Kunth Nov. gen. et sp. II.* 3. *C. ramulis tetragonis, foliis triangularibus ovatis obtusis crassis arctissime adpressis.* — Juniperus mexicana *Spreng. Syst. III.* 909. — Habitat in Mexici locis scopulosis apricis montis Cofre de Perote, juxta el Pinahuitepeque, alt. 9000′.

„Arbor ramis sparsis, teretibus, laevibus, fuscescenti cinereis, „ramis foliiferis quadrangularibus, subdistichis. Folia sessilia, „arctissime quadrifariam imbricata, triangulari-ovata, coriacea, „crassa, obtusa, dorso subangulata, glabra, quartam aut tertiam „partem lineae longa, in ramulis adultioribus sæpe lineam longa „minus tamen densa. Flores et fructus desiderantur. An vere „hujus generis nec rectius Juniperi species?, habitu enim Juni„pero Sabinae proxima.“ *Kunth l. c.*

9. Cupressus coulterii *Pinet. Woburn.* 190. C. ramis teretibus, foliis ternis ovatis acutis imbricatis dorso convexis glaucis. — *Habitat in Mexico.*

XI. CHAMÆCYPARIS Spach.

Chamaecyparis *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 329. Chamaepeuce *Zuccarini in Endlicher Encheir. bot. p.* 139. Retinispora *Siebold & Zuccari Flor. Japon. II.* 36.

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* in ramulis terminalia, cylindrica. *Stamina* in axi decussatim opposita, quadrifariam imbricata, *connectivo* excentrice peltato, ovato orbiculato mutico, *loculis* 2 — 4 horizontalibus, longitudinaliter dehiscentibus. *Seminif. Amenta* solitarie terminalia subglobosa. *Squamae* gemmuliferæ 6—12, axi decussatim insertæ, basi superne incras-

satæ, inferne solutæ, patulæ. *Gemmulae* ad basim squamarum incrassatam 2 v. 3, erectæ, atropæ, micropyle breviter protracta lagenæformes. *Strobilus* e squamis lignescentibus suborbiculari v. parallelopipedi-angulatis, peltatis, vertice centro umbonatis, primum arcte conniventibus, demum hiantibus. *Semina* ad basim stipitis squamarum 2 — 3, elliptica, compressa v. angulata, utrinque in alam membranaceam, plus minus latam producta. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, *cotyledonibus* 2, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores boreali americanae et japonicae, partim excelsæ, coma ampla, ligno albo firmo, sempervirentes. Folia quintum in annum persistentia, decussata, imbricata et ramos omnino tegentia, squamæformia, v. rarissime acerosa, linearia, squarroso-patentia, uninervia. Flores vernales. Maturatio annua. Gemmae nudae.

I. EUCHAMÆCYPARIS. *Seminum integumentum canalibus resiniferis nullis v. vix manifestis. — Species boreali americanae.*

1. Chamæcyparis sphæroidea Spach.

Euchamæcyparis ramis patentibus tetragonis, foliis acuminatis dorso convexo glanduliferis.

Cupressus nana mariana, fructu caeruleo parvo *Pluknet Mantiss.* 61. *t.* 345. *f. i.*

Cupressus thyoides *Lin. Spec.* 1422. *Duroi Harbk. ed. Pott.* 1. 273. *Wangenh. Beitr.* 8. *t.* 2. *f.* 4. *Willd. Baums.* 111. *Loisleur Nouv. Duham III. t.* 2. *Michaux Arbr. forest. III.* 20. *t.* 2. *Hooker Flor. Bor. Amer. II.* 165. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2475. *f.* 2327.

Thuia sphaeroidalis *Richard Conif.* 45. *t.* 8.

Chamaecyparis sphaeroidea *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 331.

White-Cedar *Angl. Amer.*

Var. hort. β. glauca. Thuia glauca *Hort.* — γ. variegata. Cupressus variegata *Hort.* — δ. nana. Cupressus nana *Hort.*

Habitat in America boreali-orientali, a Canada australiore usque ad 35 ⁰ *L. B.*

Arbor interdum septuagenos octogenosve pedes alta, trunci diametro bi-tripedali. Strobili pisi majoris molem vix excedentes.

2. Chamæcyparis nutkaensis Spach.

Euchamæcyparis ramis suberectis tetragonis, foliis acuminatis dorso carinato eglandulosis.

Cupressus nutkaensis *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 18. *Ed.* 2. *II. n.* 60. *Hooker Flor. Bor. Amer. II.* 165.

Thuia excelsa *Bongard Veget. Sitch. in Mem. Academ. St. Petersb. VI. Ser. II.* 164.

Cupressus americana *Trautvett. Imag. Plant.* 12. *t.* 7.

Chamaecyparis nutkaensis *Spach Hist. nat. veget. phanerog. XI.* 333.

Habitat in America boreali-occidentali ad sinum Nutka, in Observatory Inlet et in insula Sitcha.

Arbor excelsa, ramis divaricatis pendulis, demum foliis delapsis teretibus, fuscis, laevibus. Ramuli distichi, foliis dense quadrifariam imbricatis tetraquetri. Folia adpressa v. in ramulis adultioribus apice patula, late ovata, acuminata, coriacea, nitida, juniora dorso acute carinata, adultiora sulco longitudinali exarata. Galbuli in ramulis lateralibus galbulo brevioribus, dense foliis imbricatis tectis solitarii, globosi, nucis Avellanae mole, squamis 6, decussatis, duabus infimis minoribus basi insertis, superioribus peltatis, omnibus angulato orbiculatis, centro mucrone valido, conico compresso, recto v. apice recurvato. Semina ad basim cujusvis squamae 2 v. 3, ovata, integumento osseo, utrinque in alam membranaceam grano latiorem, apice et profundius basi emarginatam expanso.

3. Chamæcyparis thurifera Endl.

Euchamæcyparis ramis patentibus inferioribus apice reflexis, ramulis teretibus, foliis acuminato pungentibus ecarinatis eglandulosis.

Cupressus thurifera *Humb. Bonpl. et Kunth Nov. gen. et sp. II.* 3.
Juniperus thurifera *Bonpl. msc. in Herb. Willd.*
Cedro *Mexican.*

Habitat in sylvis Mexici, prope Tasco et Tehuilotepec alt. 5500′.

„Arbor procerrima, resinifera, ramis patentibus, inferioribus „apice reflexis, ramulis teretibus, fuscis, glabris, densis. Folia „sessilia, quadrifariam imbricata, ovato-lanceolata, acuminato-„pungentia, coriacea, glabra, vix lineam longa; in ramulis cras-„siora et multo majora, subulata, basi valde dilatata, fuscescen-„tia. Galbuli in axillis ramorum pedunculati, solitarii, globosi, „magnitudine Pruni spinosæ, pruinoso-glaucescentes; squamis „angulatis, peltatis, lignoso-suberosis, in centro subumbonatis, „læviusculis. Nuculæ tres (?) sub quaque squama, osseæ, con-„vexo trigonæ. Semina in specimine nostro incompleta. Lignum „ædificando inservit.“ *Kunth l. c.*

II. RETINISPORA. *Seminum integumentum canalibus resiniferis manifestis percursum. — Species japonicæ.*

4. CHAMÆCYPARIS OBTUSA Sieb. et Zucc.

Retinispora foliis omnibus squamæformibus adnatis ovato-rhombeis obtusis v. acutiusculis, seminum alis grano vix latioribus.

Retinispora obtusa *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 38. *t.* 121.
Hinoki *(i. e. Arbor Solis) Japon.*
Hen bak *Sin.*

Habitat in montibus insulae Nippon, sylvas amplas constituens.

„Arbor excelsa, 60—80 pedes alta, trunco stricte erecto, 3—5 „pedes crasso, cortice rubente, ligno denso, subtili, albo. Ra-„muli secundarii distichi, densissime ramulosi. Folia quinque „per annos persistentia, decussata, quadriseriata, per series „difformia, omnia squamæformia, axi seu ramo adpressa et fere „ad apicem usque adnata, indeque a pagina inferiore tantum oculis „exposita; ea superioris et inferioris seriei ovato-rhombea acu-„tiuscula v. obtusa, plana, serierum lateralium carinata, ab utro-

„que margine compressa indeque equitantia, carinata, acutius-„cula, subfulcata, quam priora duplo longiora. Flores non ob-„servati. Strobili ex apice ramulorum anni præcedentis solitarii, „sessiles, globosi, magnitudine sclopeti minoris. Squamæ 8—10, „decussatæ, e basi cuneata sursum ampliatæ in aream planam „parallelopipedam v. quinque-sexangularem, in centro breviter „umbonatam, lignosæ, rugulosæ, sordide brunneæ, primum tu-„midae et arcte sibi appositæ, demum siccantes, a se invicem se-„junctae, summis duabus plerumque sterilibus. Bracteae nullae. „Semina 2, in axilla v. in basi cujusvis squamae erecta, ortho-„tropa, oblongo-elliptica, in collum breve cylindricum primum „pervium, terminata, margine praeter apicem et basim alata, ala „membranacea, tenera, grano vix latiore, rarius tertia quoque „ala in dorso decurrente aucta. Testa crustacea, glabra, castaneo-„fusca, vittis seu ductibus longitudinalibus irregularibus, cy-„lindricis v. subclavatis, oleo resinoso pingui scatentibus, palli-„dioribus notata. Albumen et embryo haud suppetunt.“ *Zuccarini l. c.*

5. Chamæcyparis pisifera Sieb. et Zucc.

Retinispora foliis omnibus squamæformibus adnatis ovato-lanceolatis acuminatis v. cuspidatis, seminum alis granum latitudine superantibus.

Retinispora pisifera *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 39 *t.* 122.

Sawara, *Japon.*

K'wa hak, *Sin.*

Habitat promiscue cum priore in pluribus provinciis insulae Nippon.

„Arbor praecedente minor, gracilior, trunco minus excelso, „cortice obscuriore. Rami secundarii distichi, densissime ramulosi. „Folia quinque per annos virentia, decussata, quadriseriata, per „series difformia, omnia squamaeformia, axi seu ramo adpressa „et fere ad apicem usque adnata, indeque paginam inferiorem „tantum oculis praebentia; ea superioris et inferioris serici „ovato-lanceolata, acuminata v. cuspidata, plana, carinata; „serierum lateralium ab utroque margine compressa indeque „equitantia, carinata, subfalcato-acuminata, aequilonga, omnia

„in pagina inferiore ramuli stomatibus notata et subglaucescen-„tia. Flores monoici, amentacei. Amenta mascula terminalia „in ramulis anni praecedentis, sessilia, nuda, cylindrica, obtusa, „numerosa. Stamina (flores) 10—12 decussatim opposita et im-„bricata; filamenta cylindrica, horizontaliter patentia, brevia, „sursum dilatata in squamam (connectivi processum) suborbicu-„larem, rotundatam, crenulatam, membranaceam, fuscescentem, „e cujus basi descendunt antherae locula plerumque tria, paral-„lela v. divergentia, elliptica, rotundata, deorsum rima longi-„tudinali dehiscentia, bivalvia, sulphurea. Amenta fœminea „terminalia uti mascula, ovato-globosa, nuda, composita e squa-„mis 10—12, decussatim oppositis, arcte imbricatis, ovato-„rhombeis, acutiusculis, crenulatis, basi carnosis, sursum atte-„nuatis, viridibus. Bracteae nullae. Ovula duo, in basi cujusvis „squamae sessilia, erecta, orthotropa, lagenæformia, apice „pertusa. Strobili primo anno maturescentes, globosi, magni-„tudine circiter pisi. Squamæ 10—12, decussatæ, horizontali-„ter patentes, e basi cuneata sursum ampliatæ in aream paral-„lelopipedam seu quinque-sexangularem, planam, in centro um-„bonatam, lignescentes, brunneofuscæ, primum arcte sibi im-„positæ, demum siccæ et a se invicem sejunctæ. Semina duo e „basi cujusvis squamæ, erecta, sessilia, orthotropa, oblongo-„elliptica, sursum attenuata, utrinque præter basim et apicem „ala lata membranacea fuscescente cincta. Testa crustaceo-mem-„branacea, vittis seu ductibus resiniferis numerosis subcylin-„dricis inæqualibus irregulariter notata. Albumen et embryo non „suppetunt.“ *Zuccarini l. c.*

6. Chamæcyparis squarrosa Sieb. et Zuccar.

Retinispora foliis decussatim oppositis ternis quaternisve squarroso-patentibus acerosis linearibus acutis, rarius erectis brevioribus lanceolatis subsquamæformibus decurrentibus, alis seminum grano latioribus.

Retinispora squarrosa *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 40. *t.* 123.

Sinobu-hiba *Japon.*

Var. hort. β. variegata, *foliis albo-maculatis.*

γ. leptoclada, *ramis foliisque tenerioribus.* — Nezu *Japon.*

Habitat in insulæ Kiusiu provincia Figo, in sylvis montis Sukejama (32° L. B.), culta in horto insulæ Decima.

„Arbuscula culta 5 — 6 pedalis, ramis gracilibus, nutantibus, „cortice cinereo-fuscescente tenui, in laminas tenues irregulariter „solvendo. Ramuli numerosi, undique patentes, nec distichi. Gem„mæ nudæ. Folia decussatim opposita, terna v. quaterna approxi„mata, plerumque squarroso patentia, acerosa, e basi decurrente „linearia, acuta, rarius (in ramulis amenta mascula ferentibus) „erecto-subadpressa, breviora, lanceolata et subsquamæformia, „integerrima, glabra, superne læte virentia, subtus utrinque ad „nervum medium stomatum stria longitudinali albida notata, 3— „4''' longa, ½''' lata, per triennium virentia. Flores monoici, „amentacei. Amenta mascula terminalia, solitaria, nuda, ses„silia, subglobosa. Stamina (flores) 10 — 12, arcte decussatim „imbricata. Filamenta brevia, cylindrica, horizontaliter paten„tia, sursum dilatata in squamam semiorbicularem cuspidatam, „crenulatam, membranaceam, e cujus margine inferiore descen„dunt antherae locula duo, elliptica, rotundata, deorsum rima „longitudinali dehiscentia, bivalvia. Flores feminei non obser„vati. Strobili maturi globosi, magnitudine pisi minoris, termi„nales in ramulis anni praecedentis, solitarii. Squamae 10—12, „decussatim oppositae, primum clausae, demum siccae sejunctae „squarroso patentes, e basi cuneata sursum dilatatae in aream „irregulariter parallelopipedam, in centro vix umbonatam, sor„dide brunneo-fuscam. Semina in basi cujusvis squamae duo, „sessilia, erecta, orthotropa, elliptica, sursum attenuata, utrin„que praeter apicem et basim ala cincta lata, membranacea, „fuscescente, grano latiore. Testa crustaceo-membranacea, vittis „resiniferis subcylindricis numerosis irregulariter notata. Albu„men et embryo haud suppetunt.“ *Zuccarini l. c.*

XII. TAXODIUM Rich.

Taxodium *L. C. Richard in Annal. Mus. XVI.* 298. *Conif.* 143. Schubertia *Mirbel in Bullet. Soc. philomat.* 1813. *p.* 121. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 347.

Flores in iisdem ramis monoici, amentis staminigeris plurimis, in spicam terminalem dispositis, gemmuliferis

ad basim spicæ staminigeræ paucis. *Staminig. Amenta* ovalia v. subglobulosa, basi squamis coriaceis spiraliter insertis imbricata. *Stamina* 6 — 8 versus apicem axeos basi nudæ inserta, imbricata, *connectivo* excentrice peltato ovato-deltoideo lato, subtus *loculos* 3 — 5 longitudinaliter bivalves gerente. *Amenta gemmulifera* ovoideo subglobosa. *Squamæ* gemmuliferæ plures axi abbreviato spiraliter peltatim insertæ, imbricatæ, dorso infra apicem recurvato mucronatæ. *Gemmulæ* ad basim squamarum 2, erectæ, atropæ, micropyle late tubulosa hiante. *Strobilus* fungoso lignosus, subglobosus, e squamis excentrice peltatis, primum marginibus arcte conniventibus v. subconnatis, demum hiantibus tandemque deciduis compositus, squamarum stipite e basi tenuissima sursum incrassato dilatato, disco convexo, centro umbonato, margine superiore leviter toroso, longitudinaliter sulcato. *Semina* sub quavis squama geminea, oblique erecta, basi attenuata squamarum stipiti inserta, integumento lignoso, irregulariter triedro, angulis acutis. *Embryo* in axi albuminis carnosi, parci antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* 6 — 9 linearibus, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores boreali-americanæ, vastæ, radicibus longe repentibus, ramis sæpe pendulis. Folia sparsa, plerumque disticha, uninervia, plana, basi angustata, læte virentia, quotannis decidua. Gemmæ perulatæ: florales aphyllæ, in foliorum axillis et ad ramorum hornotinorum apices autumnales, vere ante folia evoluta explicatæ; gemmæ foliiferæ axillares lateralesque, floralibus multo minores. Maturatio annua.

1. Taxodium distichum Rich.

Taxodium ramis ramulisque patentibus, foliis linearibus distichis.

Cupressus virginiana Tradescanti *Rai Hist. pl. II.* 1. 408.

Cupressus virginiana foliis Acaciae deciduis *Commelyn Hort. Amstel. I.* 113. *t.* 59.

Cupressus virginiana foliis Acaciae cornigerae paribus et deciduis *Pluknet Almag.* 125. *t.* 85. *f.* 6.

Cupressus americana *Catesby Carolin. I.* 11. *t.* 11.

Cupressus disticha *Linn. Spec.* 1422. *Lam. Dict. II.* 244. *Michaux Arb. forest. III.* 4. *t.* 1. *Pursh Flor. Bor. Amer. II.* 645. *Nuttal Gen. amer. II.* 224 *excl.* β.

Taxodium distichum *Richard in Annal. Mus. XVI.* 298. *Conif.* 52. *t.* 10. *Humb. Bonpl. et Kunth Nov. gen. et sp. II.* 4. *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 26. *Ed.* 2. *II.* 116. *t.* 63. *Pinet. Woburn* 177. *t.* 60. *Brongn. in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 182.

Schubertia disticha *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75. *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 349. *excl. v.* β.

Bald-Cypress. Black Cypress. White Cypress. *Angloameric.* Sabino *Mexican.*

A. patens, *foliis approximatis stricte distichis.*

Cupressus disticha patens Aiton *Hort. kew. ed.* 2. *V.* 323.

B. nutans, *foliis remotioribus subsparsis.*

Cupressus disticha nutans *Aiton Hort. kew. ed.* 2. *V.* 323.

Habitat in temperatis Mexici inter Tehuilotepec et Tepecuacuilco, in planitie Tenochtitlensi juxta Chapoltepec, inter alt. 5200—7000′, *in America boreali orientali usque ad L. B.* 38° *frequens, imprimis in Luisianæ solo humido et juxta rivos cœnoso latos tractus, vulgo «Cypress-Swamps» dictos obtegens, ultra* 43° *L. B. haud amplius proveniens.*

2. Taxodium microphyllum Brongn.

Taxodium ramis ramulisque patentibus, foliis ovato-lanceolatis distichis.

Taxodium microphyllum *Brongniart in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 182.

Habitat in America boreali.

3. Taxodium adscendens Brongn.

Taxodium ramis horizontalibus, ramulis adscendentibus gracilibus, foliis linearibus ramulis undique adpressis.

Cupressus sinensis *Hort. Noisett.*

Cupressus disticha β. imbricaria *Nuttal Gen. amer. II.* 224.

Taxodium adscendens *Brongniart in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 182.

Schubertia disticha β. imbricata *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 349.

Habitat in Florida et Carolina, in paludosis longius a littore remotis.

Species a Taxodio disticho etiam statura multo minori, seminibusque majoribus diversa dicitur.

XIII. GLYPTOSTROBUS Endl.

Flores monoici? Staminig . . . . Gemmuliferi: amenta in ramulis lateralibus solitarie terminalia, ovata. *Squamæ* gemmuliferæ plures, axi abbreviato basi cuneata insertæ, imbricatæ, margine superiore crenatæ, dorso infra apicem mucronatæ. *Gemmulæ* juxta squamarum unguem 2, collaterales, erectæ, atropæ, deorsum in alam productæ, superne in collum tubulosum coarctatæ. *Strobilus* ovato subglobosus, lignosus, e squamis arcte imbricatis, demum hiscentibus, deciduis, squamis e basi cuneata in discum perpendicularem ovalem incrassatis, disco extus medio mucrone conico recurvo, superne toro semicirculari obtuso sexcrenato et longitudinaliter sulcato marginato, intus foveolis duobus pro recipiendis seminibus exsculpto.

Semina sub quavis squama 2, ejusdem foveolis immersa, erecta, ovata, compressa; integumentum membranaceum, marginibus anguste alatum, basi in alam oblongam concolorem squamæ ungui adpressam et cum semine solutam productum. *Embryo* . . . . .

Arbores v. arbusculæ in China indigenæ, ramulis strictis sive pendulis. Folia sparsa, enervia, glaucescentia, lineari-subulata, trigona, basi latiora, dorso carina prominente distincte decurrente. Rami angulosi. Gemmæ perulatæ.

1. Glyptostrobus heterophyllus Endl.

Glyptostrobus ramulis strictis fastigiatis.

Juniperifolia arbuscula cheusanensis conifera foliis variis Cupressi squamosis et Juniperi *Pluknet Amalth.* 125.

? Thuia lineata *Poiret Dict. Suppl. V.* 305.

? Thuia lineata β. lavandulæfolia *Poiret l. c.*

? Thuia pensilis *Staunton Embass. to China p.* 436. *Lam. Pin. Ed.* 1. *II. Præf. VI. Ed.* 2. *II.* 129.

Taxus nucifera *Hort. non Thunb.*

Cupressus nucifera *Hort.*

Schubertia nucifera *Denhardt msc.*

Taxodium japonicum β. heterophyllum *Brongniart in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 184.

Taxodium heterophyllum *Brongniart l. c.*

Taxodium japonicum *Brongniart in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XII.* 232.

Schubertia japonica *Spach Hist. nat. Veg. phaner. XI.* 352.

Taxodium sinense *Pinet. Woburn.* 179.

Habitat in Chinae provinciis Shan-tung et Kiang-nun.

„Ramuli stricti, fastigiati, primarii et validiores folia brevis-„sima squamæformia, subtriangularia longe decurrentia et di-„stantia sustinentes, secundarii et graciliores foliis subulatis „subrecurvis trigonis, carina inferiore prominente et decurrente, „superiore nulla v. subnulla dense tecti.“ *Brongniart l. c.*

2. GLYPTOSTROBUS PENDULUS Endl.

Glyptostrobus ramulis gracilibus pendulis.

Taxodium sinense pendulum *Pinet. Woburn.* 180.

Habitat in China.

Ramuli flagelliformes, penduli. Folia quam in præcedente dimidio fere minora, acuminata, approximata.

XIV. CRYPTOMERIA Don.

Cryptomeria *Don in Linn. Transact. XVIII.* 2. 166. *Brongniart in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XII.* 231. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 41.

Flores monoici. Amenta staminigera lateralia ex axillis foliorum, sessilia, nuda, cylindrica, in racemos breves congesta. *Stamina* plurima, axi spiraliter inserta, multifariam imbricata; *filamenta* brevissima, in connectivi processum squamæformem, excentrice peltatum, margine inferiore subtus antheræ *loculos* quinque longitudinaliter bivalves gerentem producta. *Amenta gemmulifera* terminalia, capitata, sessilia, nuda globosa .... *Strobili* globosi. *Bracteæ* axi abbreviato spiraliter insertæ, lanceolatæ, acutæ, basi squamæ adnatæ, superne liberæ, reflexæ. *Squamæ* in bractearum axillis solitariæ, iisdem inferne adnatæ et longiores, e basi cuneata substipitatæ, apice palmato-quadri-quinquefidæ, laciniis rigidis, divergentibus, lignescentibus. *Semina* sub quavis squama 4—5 sessilia, erecta, atropa, obovato-oblonga, compresso-angulata, *integumento* crustaceo, utrinque in alam membranaceam angustam, basi et apice emarginatam producta.

Embryo in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* duabus, *radicula* cylindrica, supera.

Arbor chinensis et japonica excelsa, coma pyramidali, ramis erectis v. patentibus. Folia septimum in annum durantia, quotannis hieme fuscescentia, vere revirentia, alterna, quinquefaria, approximata, sessilia, basi in nervum carinatum decurrentia, lineari-falcata, acuta, rigida, superne et subtus carinata, indeque transversim secta rhombeo-tetragona, faciebus concavis stomatum stria notata, caeterum figura varia, ad innovationes abbreviata, saepe spiraliter circa ramum torta. Gemmæ nudæ. Flores staminigeri axillares, gemmuliferi terminales.

1. Cryptomeria japonica Don.

Cupressus cheusanensis Juniperinis arcuatis foliis, clavis galbulorum eleganter cristatis *Pluknet Amalth.* 69.

杉 San vulgo Ssugi Cupresso pinolus resinifera, fructu sphærali squamoso pruni magnitudine, seminibus paucis oblongis compressis striatis spadiceis *Kæmpfer Amoen. exot.* 883. *Ic. Kæmpfer. t.* 48.

Cupressus japonica *Linn. f. Suppl.* 421. *Thunberg Flor. Japon.* 265. *Gartner de fruct. et sem. pl. II.* 64. *t.* 91. *Lam. Dict. II.* 244. *Illustr. t.* 787. *f.* 2.

Taxodium japonicum *Brongniart in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 183. *excl. var. heterophylla.*

Cryptomeria japonica *Don in Linn. Transact. XVIII.* 2. 166. *Brongniart in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XII.* 231. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 43. *t.* 124 *et* 124. *b. Hook Ic. t.* 668.

杉 San, *Sin.*

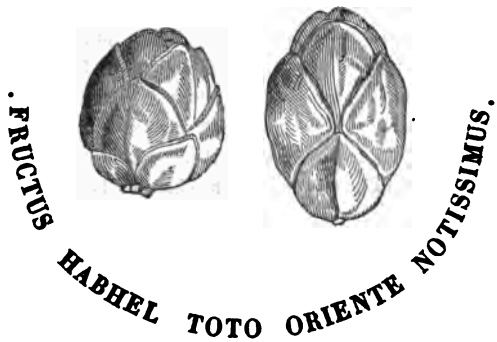
Sugi, *Japon.*

Habitat in Chinæ insula Tceushan et in Japonia meridionali monticola, inter 500′—1200′ *elevationem sylvas*

vastas constituens aut rarius in valles descendens, solo basaltico et humido.

„Arbor excelsa, trunco cylindrico, rectissimo, 60—100 pedes „alto, 4—5 pedes diametro metiente, coma pyramidali, rami „erecto-patentibus, ligno compacto, levi, albo, cortice fuscescente. Rami secundarii dense ramulosi, ramulis alternis teretibus, foliis septimum in annum persistentibus et tandem siccescentibus vestiti. Folia quinquefariam posita approximata „numerosa sessilia et nervo carinato decurrentia, aceroso linearia v. subulata, integerrima, breviter acuta, falcato-incurva, a „lateribus compressa et simul superne et subtus carinata indeque „rhombeo-tetragona, lateribus concavis stria stomatum notatis, „viridia, glabra, plerumque 6—9 lineas longa, ad innovationes „duplo saepe breviora et subsquamaeformia, in diversis varietatibus v. spiratim circa ramum torta v. erecta et apice recurva. „Gemmae nudae. Flores monoici, amentacei. Amenta mascula „in axillis foliorum anni praecedentis sessilia, indeque lateralia „et versus apicem ramulorum in racemos breves simplices congesta, cylindrica, obtusa, nuda, folium subaequantia, 3—4‴ „longa. Stamina (flores) numerosa, alterna, multifariam dense „imbricata. Filamenta horizontalia, brevia, cylindrica, sursum „dilatata in connectivi appendicem seu squamam excentrice peltatam semiorbicularem acutiusculam glabram, intus convexam „extus planam et saepe leviter carinatam, pallide ferrugineam, e „cujus margine inferiore descendunt antheræ locula quinque, parallela, elliptica, rotundata, flava, deorsum rima longitudinali „dehiscentia, bivalvia. Amenta fœminea florentia non observata. „Strobili primo anno maturescentes, solitarii ex apice ramulorum, „sessiles, erecti, globosi, magnitudine Cerasi majoris, sordide „fuscescentes. Bracteæ 20—30, alternatim imbricatæ, lanceolatæ, a basi ultra medium longitudinis squamæ axillari adnatæ, „apicem versus liberæ, recurvato-uncinatæ, rigidae, sublignescentes. Squamae e bractearum axillis et his adnatae, unguiculatæ, ungue a lateribus compresso-carinato, sursum subspathulatae, regione placentifera dilatata, plana, demum palmato-quadri-quinquepartitae, laciniis lineari-lanceolatis acutis divergentibus rigidis lignescentibus. Semina 4—5 in quavis squama „supra unguem affixa, uniseriata, erecta, sessilia, orthotropa,

„obovato-oblonga, angulato-compressa, ala brevi cincta, apice „breviter mucronulata, pervia, glabra, castaneo fusca. Integu- „mentum simplex, crustaceum. Albumen carnosum. Embryo „axilis orthotropus, radicula brevi, conica, micropylen spectante, „cotyledonibus duabus plane sibi impositis.“ *Zuccarini l. c.*



ABIETINEÆ.

ORDO II. *Abietineæ.*

Arbores plerumque excelsæ, sæpius giganteæ, trunco conico, verticillatim ramosissimo, rarius cœli inclementia *frutices* divaricato ramosi. Folia sæpissime perennia, anguste linearia, rigida (acicularia), sparsa v. fasciculata, fasciculis basi vagina scariosa cinctis, rarius lato elliptica, obtusa.

Flores monoici aut rarissime dioici, *staminibus* et *squamis gemmuliferis* circa axim communem imbricatis, amenta terminalia v. lateralia constituentibus.

Amenta staminigera. *Stamina* plurima, ebracteata, axi undique inserta, plus minus conferta. *Filamenta* brevissima, crassiuscula, superne in connectivum squamæforme erectum v. inflexum producta. *Antheræ* nunc biloculares, *loculis* ovato-oblongis, appositis, connectivo angusto separatis, eodem producto superatis, longitudinaliter dehiscentibus aut rarius transversim ruptis, nunc tri-multiloculares, loculis cylindricis, e *connectivo* supra eosdem producto simplici v. duplici serie pendulis, sulco longitudinali apertis. *Pollen* globosum.

Amenta gemmulifera. *Squamæ* plurimæ, axi plus minus elongato undique insertæ, nudæ v. in axilla bracteæ liberæ aut adnatæ, persistentis aut tan-

dem obliteratæ sitæ. *Gemmulæ* sub quavis squama geminæ, ternæ v. plures, collaterales, rarissime unica, basi sua versus ejusdem medium adnato-insertæ, inversæ, atropæ, libere pendulæ aut juxta totam longitudinem adnatæ, vertice in collum breve, mox obliteratum producto pervio respectu squamæ infero.

Strobilus e *squamis* seminiferis lignescentibus v. coriaceis, apice æqualibus v. apophysi incrassatis, persistentibus v. rarius basi solutis compositus, *bracteis* inter squamas obsoletis, vel interdum persistentibus, easdem velantibus.

Semina gemmularum numero, bina, terna v. plura aut rarissime solitaria, sub squamis pro earum receptione plus minus excavatis inversa, libere pendula v. adnata aut tandem soluta. *Integumentum* coriaceum v. membranaceum, basi latere exteriore, rarius toto ambitu in *alam* membranaceam persistentem et cum semine deciduam aut interdum carpophyllo pertinacius adhærentem, maturitate a semine solvendam productum.

Embryo (sæpissime in eodem semine embryones plures) in axi *albuminis* carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* duabus ad quindecim, germinatione epigæis aut rarissime hypogæis, *radicula* cylindrica seminis apicem spectante, ratione squamæ infera.

DIAGNOSIS GENERUM.

§. 1. ABIETINEÆ VERÆ.	*Squamæ dispermæ. Semina squamæ adnata.*
Pinus.	Antheræ biloculares. Semina tandem a squama soluta.
Sapinus.	Squamæ apophysi destitutæ.
Tsuga.	Strobili squamae persistentes. Folia solitaria plana.
Abies.	Strobili squamae deciduae. Folia solitaria plana.
Picea.	Strobili squamae persistentes. Folia solitaria tetragona.
Larix.	Strobili squamae persistentes. Folia fasciculata, plana, annua.
Cedrus.	Strobili squamae persistentes. Folia fasciculata, tetragona, perennia.
Pinus.	Squamæ apophysi incrassata.
Cembra.	Apophysis dimidiata. Folia quina. Semina aptera.
Strobus.	Apophysis dimidiata. Folia quina. Semina alata.
Pseudostrobus.	Apophysis integra. Folia quina. Semina alata.
Taeda.	Apophysis integra. Folia terna-quaterna. Semina alata.
Pinaster.	Apophysis integra. Folia gemina. Semina alata.
Pinea.	Apophysis integra. Folia gemina-terna. Semina aptera.

§. 2. ARAUCARIEÆ.	*Squamæ monospermæ. Semen squamæ adnatum.*
Araucaria.	Antheræ multiloculares. Semen a squama haud solutum.
Colymbea.	Cotyledones germinatione hypogeæ.
Eutacta.	Cotyledones germinatione epigeæ.
§. 3. CUNNINGHAMIEÆ.	*Squamæ mono-pleiospermæ. Semina libera.*
Dammara.	Antheræ multiloculares. Squamæ ebracteatæ, monospermæ.
Cunninghamia.	Antheræ triloculares. Squamæ ebracteatæ, trispermæ.
Arthrotaxis.	Antheræ biloculares. Squamæ ebracteatæ, tri-pentaspermæ.
Sequoia.	Antheræ biloculares. Squamæ ebracteatæ, peltatæ, penta-heptaspermæ.
Sciadopitys.	Antheræ biloculares. Squamæ bracteatæ, penta-enneaspermæ.

I. PINUS Linn.

Pinus *Linn. Gen. ed.* 2. *n.* 870. Pinus et Abies *Linn. Gen. ed.* 1. *Jussieu Gen.* 414. *Richard Conif.* 145. 147. *Zuccarini in Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 26. Pinus, Abies *et* Larix *Tournef. Inst.* 585. 586. Pinus, Abies, Picea, Cedrus *et* Larix *Link in Linnæa XV.* 482. 55. Pinus, Abies, Cedrus *et* Larix *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 358.

Flores monoici. *Staminig. Amenta* solitaria v. spicata. *Stamina* plurima, axi inserta; *filamenta* brevissima, *antheræ* biloculares, connectivo squamulæformi superatæ, loculis appositis, longitudinaliter dehiscentibus v. transversim irregulariter ruptis. *Gemmulif. Amenta* solitaria v. conferta. *Squamæ* imbricatæ, bractea sæpius adnata stipatæ. *Gemmulæ* ad basim squamarum geminæ, collaterales, inversæ, atropæ, squamæ adnatæ, micropyle deorsum spectante lacero-bifida. *Strobilus* e squamis coriaceis v. lignescentibus, apice æqualibus v. apophysi incrassatis, persistentibus aut rarius a rhachi solutis, basi pro receptione seminum excavatis. *Semina* ad basim squamarum gemina, collateralia, inversa, nuculiformia, basi hinc in *alam* membranaceam persistentem v. rarius semine maturitate a squama soluto pertinacius cum squama cohærentem producta. *Embryo* in axi albuminis carnoso-oleosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* 3 — 12 linearibus, germinatione epigæis, *radicula* cylindrico-conica infera.

Arbores excelsæ aut rarius arbusculæ humiles, in temperatis et frigidis hemisphæræ borealis, a maris littore ad terminum vegetationis arboreæ provenientes, in regione montana passim sylvas vastas constituentes. Folia acerosa, linearia v. tetragona, sparsa, sæpe distiche patentia, v. primordialibus abortivis fasciculata, fasciculis basi vaginula scariosa cinctis, sæpissime septimum in annum durantia, rarissime quotannis decidua. Maturatio annua v. biennis.

A. Sapinus. *Amenta staminigera* axillaria v. in ramulis abbreviatis terminalia solitaria. *Amenta gemmulifera* terminalia aut rarius lateralia. *Bracteæ* sub anthesi squamis semper longiores, tandem sæpe breviores. *Strobilus* primo anno maturus, *squamis* coriaceis marginem versus attenuatis, vel una cum seminibus ab axi solutis v. elapsis seminibus persistentibus. *Semina* semper alata. — *Rami primarii verticillati, secundarii distichi. Gemmæ perulatæ, perulæ numerosæ, per frondescentiam a se invicem haud remotæ, in ramulorum basi persistentes et in annulum coarctatæ. Folia solitaria, dense spiraliter posita, in septimum annum durantia, rarissime annua et tunc ramo abbreviato sæpe fasciculata, sessilia et varie in pulvinis adnatis decurrentia v. breviter tereti petiolata, nunc plana, subtus utrinque juxta nervum medium stomatum fascia notata, nunc rhombeo-tetragona, in quatuor faciebus stomatibus munita, plurima, imprimis inferiora ex axillis gemmas haud proferentia. Cellulæ radiorum medullarium poris* 2 — 6 *instructæ.*

Abies *Linn. Gen. pl. ed.* 1. *Jussieu l. c. Zuccarini l. c.* Abies *et* Larix *Tournef. l. c.* Abies, Picea, Cedrus *et* Larix *Link l. c.*

SECTIO 1. TSUGA. *Strobili* squamæ persistentes, *bracteis* inclusis v. rarissime exsertis. *Folia* plana, breviter petiolata, petioli basi semiteretes, *pulvinis* ramo adnatis, decurrentibus, sursum incrassatis, *cicatricibus* semiorbicularibus v. sublunatis.

Piceae desciscentes *Link in Linnaea XV.* 523. Micropeuce *et* Peucoides sectiones Abietis *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 423. 424.

* MICROPEUCE Spach. *Bracteæ inclusæ.*

1. PINUS TSUGA Sieb. et Zuccar.

Tsuga foliis subdistichis planis, apice obtuso emarginatis margine integerrimis subtus utrinque juxta nervum medium albo lineatis, amentis staminigeris breve stipitatis subcylindricis, strobili elliptici bracteis inclusis brevissimis truncatis bifidis, squamis stipitatis late orbicularibus truncatis v. emarginatis.

Pinus Araragi *Siebold in Verhandeling. van het Batav. Genotsch. XII.* 12.

Abies Tsuga *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 14. *t.* 106.

Pinus Tsuga *Antoine Conif.* 23. *t.* 32. *f.* 2.

Tsuga *v.* Toga-matsu *Japon.*

B. NANA, foliis abbreviatis, trunco humili, bi-tripedali.

Hime *s.* Fime Tsuga *(i. e. Tsuga nana) Japon.*

Habitat in Japoniæ borealis provinciis Mutsu et Dewa (37 0 — 40 0 L. B.). — B colitur in hortis.

„Arbor 20—25 pedalis, habitu Abietis canadensis, cui omnino „affinis. Truncus erectus, ligno flavescenti fusco. Ramuli ju„niores cortice sordide cinereo fuscescente vestiti, novelli tenues, „glabri, pallide fuscescentes, pulvinis angulati decurrentibus, sur„sum incrassatis, tumidis, totis ramulo adpressis, phyllule semior„biculari. Gemmæ perulatae, perulis numerosis imbricatis, inferio„ribus ovatis, obtusis, carinatis, glabris, coriaceis, abbreviatis, „persistentibus, sed a se invicem non remotis, superioribus (et inte„rioribus) multo longioribus, spathulatis, obtusis, membranaceis „deciduis. Folia approximata, alterna, sed inferiora sursum flexa „ideoque disticha, perennia, distincte petiolata, petiolo brevi, semi-

„tereti, parum incurvo, exacte linearia, plerumque obtusa et emar-„ginata, raro acutiuscula, integerrima, glabra, coriacea, superne „profunde viridi lucida, subtus nervo medio carinata, et utrin-„que secus eum stomatum stria alba notata, 6—10 lineas longa. „Amenta mascula in ramulis anni praecedentis axillaria sparsa, „solitaria, perulata, perulae numerosiores adhuc quam in gem-„mulis foliiferis, arcte imbricatae, ceterum iisdem conformes; „amenta ipsa stipitata, stipite recto, stricto, tenui, cylindrico, „perulis longiore, cylindrica. Stamina (flores) numerosa, pri-„mum arcte imbricata, demum parum laxiora, horizontaliter sa-„tis longe patentia. Filamenta filiformia, apice dilatata in squa-„mam seu connectivi appendicem parvam, spathulatam, obtusam „integerrimam coriaceam, e cujus basi locula descendunt duo di-„vergentia, elliptica, longitudinaliter bivalvia. Amenta feminea „solitaria, in ramulis anni præcedentis terminalia, erecta, pri-„mum æque ac mascula perulis inclusa, demum in stipite brevi, „ad cujus basim perulæ persistunt emersa. Strobili primo auc-„tumno maturescentes, parvi, pollice breviores, elliptici, post „seminum lapsum inanes remanentes. Squamae 20—30 imbricatæ, „coriaceae, firmæ, basi attenuato-stipitatæ, sursum suborbicu-„lares, obtusæ v. plerumque emarginatæ, integerrimæ, radiatim „substriatæ, nitidulæ, pallide fuscescentes. Bracteæ brevissimæ, „vix squamæ stipite longiores, arcte adpressæ, truncatæ, irre-„gulariter bifidæ. Semen parvum, obovatum, inæquilaterum, „compressiusculum, dorso liberum, et testa membranacea, glan-„dulis resina scatentibus immersis irregulariter notata vestitum. „Ala membranacea, tenuis, cultriformis, ventri seminis adnata „et basi micropylen cingens, pallide ferruginea, squama brevior. „Albumen et embryo haud suppetunt.“ *Zuccarini l. c.*

Tsuga a botanicis japonicis sæpe cum Araragi, *quæ* Taxus cuspidata *Sieb. et Zuccarini, confunditur.*

2. Pinus brunoniana Wall.

Tsuga foliis subdistichis planis obtusiusculis margine superne serrulatis, subtus utrinque juxta nervum lacteo furfuraceis, amentis staminigeris breve stipitatis subcylindricis, strobili ovati obtusi bracteis inclusis cuneatis truncatis, squamis exacte orbicularibus basi haud angustatis.

Pinus decidua *Wallich msc.* 1824.

Pinus dumosa *Lambert Pin. ed.* 1. *II.* 7. *Ed.* 2. *I.* 80. *t.* 46. *Don Nepal.* 55.

Pinus Brunoniana *Wallich Plant. As. rar. III.* 24. *t.* 247. *List n.* 6061. *Antoine Conif.* 82. *t.* 32. *f.* 1.

Abies Brunoniana *Lindley in Penny Cyclop. I. n.* 9. *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 426.

Abies dumosa *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2325. *f.* 2233. 2234. *Encyclop. of trees.* 1036. *f.* 1936. 1937.

Tang shing, *Butan.* Changathasi Dhup, *Nepalen. in Gossain-than.*

Habitat in Butan (W. S. Webb), *et in Nepalia ad Bunipam et in Gossain-than.* (Wallich.)

„Arbor procera, 70—80 pedalis, trunco recto 15—20 pedali, „coma patula, valde ramosa. Ramuli cylindrici, graciles, nu„tantes, fusci, asperi propter tubercula e foliorum insertione, „linea lata, in novellis ramulis pilis ferrugineis pubente, decur„rentia. Folia valde approximata, solitaria, sparsa, patentia, „secunda, ad faciem nempe rami superiorem tendentia, recta, „linearia, obtusa, plana, margine subincrassato, paullo decurvo, „ultra medium v. apice tantum sub lente setaceo-serrulata, pol„licaria, glabra, coriacea, perquam decidua, supra laete viridia, „nitida, vix glaucescentia, subtus niveo-furfuracea, costa ele„vata, suffulta petiolo incurvo, canaliculato, brevissimo. Amenta „mascula numerosissima, parvula, ovata, axillaria et terminalia, „foliis quadruplo breviora, squamis ovatis, basin stipitis filifor„mis laxe imbricantibus. Antheræ subrotundo reniformes, api„culatæ, fuscescentes; filamenta capillacea brevissima. Strobi„lus terminalis sessilis, ovatus v. oblongo-ovatus, obtusus, de„mum apice subfastigiato-patulus, pollicaris, pallide fuscus, glau„cescens, basi ad insertionem squamulis plurimis gemmaceis, „ovatis, obtusis munitus. Squamæ laxiuscule imbricatæ, planæ, „ovatæ, valde obtusæ, apice sub lente minutim crenulatæ, cæte„rum integerrimæ, parallele lineolatæ, unguem longæ, demum „patentiusculæ, basi munitæ squamula exteriore accessoria reni„formi subunguiculata, ciliata, emarginata et cuspidulata, per„sistente. Semina parva, compressiuscula, angulata, ala oblonga,

„obtusa, pallide ferruginea, lineas 5 longa, squama paullo bre-„viore.“ *Wallich l. c.*

3. Pinus canadensis Linn.

Tsuga foliis subdistichis planis acutiusculis margine minutissime serrulatis subtus glaucis, amentis staminigeris longe stipitatis globosis, strobili ovati acuti bracteis inclusis latis truncatis crenulatis, squamis e basi late cuneata obovatis rotundatis.

Abies foliis solitariis confertis obtusis membranaceis *Gronov. Virgin.* 191.

Pinus canadensis Linn. *Spec.* 1421. *Wangenh. Beitr.* 39. *t.* 15. *f.* 36. *Willd. Baumz.* 277. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 48. *t.* 32. *Ed.* 2. *II.* 79. *t.* 45. *Antoine Conif.* 80. *t.* 32. *f.* 3.

Pinus americana *Duroi Observ. bot.* 41. *Harbk. ed. Pott. II.* 151.

Pinus Abies americana *Marschall Arb.* 103.

Abies canadensis *Michaux Flor. Bor. Am. II.* 206. *Michaux f. Arb. forest. I.* 137. *t.* 13. *Sylv. North-Amer. III.* 185. *t.* 149. *Richard Conif.* 77. *t.* 17. *f.* 2. *Bongard. Veget. Sitch. in Mem. Academ. St. Petersb.* 6. *Ser. II.* 163. *Pinet. Woburn.* 129. *Loudon Arboret. Brit.* 2322. *Encyclop. of trees* 1035. *f.* 1935. *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 424.

Picea canadensis *Link in Linnæa XV.* 524.

Pérussée, *Gallor.* Hemlock-Spruce, *Angl.*

Habitat in America boreali frigidiore, a sinu Hudsonis usque ad Carolinam borealem, Montes scopulosos et sinum Sitcha diffusa; in Nova Scotia, Novo Brunsvico, in districtibus Vermont, Maine et New-Hampshire cum Pinu nigra vasta pineta efformat, inde austrum versus rarior, in jugo Alleghany et in Massachusetts convallium loca frigida incolit, arbor anno 1736 *a Petro Collinson in Europam advecta, vulgaris hortorum hospes.*

Arbor 70—100 pedalis, trunco crasso, ramis horizontaliter in comam primo pyramidatam, deinde irregularem expansis, ramulis plurimis distiche patulis. Cortex juventute lævis, brunneus, ætate cinereus, intus rubens. Lignum album, parum resinosum. Ramuli juventute prima ferrugineo pubentes, mox glabrati. Folia

subdistiche patentia, parum conferta, 6—9 lineas longa, ½ lineam lata, brevissime petiolata, acutiuscula, supra parum convexa læte viridia, subtus nervo medio lato percussa, et utrinque juxta nervum glandularum pneumaticarum seriebus aliquot irregularibus glaucescentia v. etiam albida. Amenta staminigera nunc in diversis ramulis terminalia, nunc ad basim ramulorum strobiliferorum plurima, pusilla, sæpe conferta, axillaria, involucro obconoideo, squamis imbricatis, rotundato ovatis, obtusissimis, membranaceis, glabris, margine integerrimis, stipite longiusculo antherarum 6—14 capitulum subglobosum gerente. Antherarum crista minima, subrotunda, interdum emarginata, subtilissime crenulata. Amenta gemmulifera in ramulis annotinis solitarie terminalia, intra involucrum squamosum brevissime stipitata, ovata. Bracteæ figura et proportione variæ, infimæ oblongæ, subbifido-truncatæ, ciliato denticulatæ, intermediæ e basi dilatata acuminatæ, supremæ squamis ipsis conformes et fere æquimagnæ, omnes eroso denticulatæ. Squamæ abbreviato orbiculatæ, dorso convexiusculæ, margine sub lente minutissime eroso-denticulatae. Strobilus solitarie terminalis, in ramulo pendulo erectus, ovato-oblongus, acutus, 9—10 lineas longus, dilute fuscus, squamis basi cuneato angustatis, margine rotundato anguste deflexo patulis, coriaceis. Seminum alae oblongae, obtusae, tenuissime membranaceae, squamam aequantes.

Cortex coriarius, ligni vilis qualitas.

* Peucoides Spach. *Bracteæ exsertæ.*

4. Pinus Douglasii Sab.

Tsuga foliis subdistichis planis obtusis integerrimis subtus argenteis, strobili cylindrici ovati bracteis squamas æquantibus v. superantibus linearibus bilobis, lobis acutis erosis, nervo in cuspidem lobis longiorem producto, squamis obovatis integerrimis.

Pinus taxifolia *Lambert Pin. Ed.* 1. 51. *t.* 33. *Ed.* 2. *II.* 82. *t.* 47. *Pursh Flor. Bor. Amer. II.* 640.

Pinus Douglasii *Sabine msc. Lambert Pin. Ed.* 1. *III. t.* 90. *Antoine Conif.* 84. *t.* 33. *f.* 3. *Hooker Flor. Bor. Amer. II.* 162. *t.* 183.

Abies Douglasii *Lindl. in Penny Cyclop. I.* 32. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2319. *f.* 2230. *Encyclop. of trees* 1033. *f.* 1932. *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 423.

Abies californica *Hort.*

Picea Douglasii *Link in Linnæa XV.* 524.

β. taxifolia *Loudon Arb. f.* 2231. *Encyclop. f.* 1933. *foliis longioribus et latioribus.* Picea taxifolia *Link in Linnæa XV.* 525.

γ. brevibracteata *Antoine l. c. t.* 33. *f.* 4. *bracteis squamas vix superantibus.*

Habitat in America boreali occidentali, a convallibus Montium scopulosorum, juxta ripas et confluentes Columbiæ usque ad mare, inter 43°—52° *L. B. sylvas vastas efformans* (Douglas), *nec non in Mexico ad Moran.* (Hartweg.)

Arbor magna, centum quinquaginta et ducentorum interdum pedum altitudinem attingens, trunco ambitu viginti ad quinquaginta pedes metiente, coma ampla pyramidali. Trunci corticem tradunt fusco cinereum, admodum crassum (9—10″). Rami ramulique patentes v. declinati, glabri, fulvi. Gemmae ovoideae acutae, perulis obtusis, margine ciliatis, fuscis, nitidis. Folia pectinato-patentia, anguste linearia (10—12″: ½″), obtusa, plana, integerrima, supra laete viridia, subtus juxta nervum medium utrinque stomatum fasciis pluribus alba, v. in speciminibus cultis glaucescentia. Amenta staminigera axillaria v. etiam terminalia conferta, obtusa, 3 circiter lineas longa, perulis scariosis obtusissimis concavis, margine lacero ciliatis munita. Antherarum crista brevis, tuberculiformis, obtusa. Strobili terminales, solitarii, nutantes, ovato oblongi, obtusi, 2—3 pollices longi, diametro circiter pollicari, spadicei, basi bracteis pluribus linearibus laxe patentibus stipati. Bracteae anguste lineares, apice acuto-bifidae, lobis subdivaricatis crenulatis, nervo parum prominente in cuspidem squamis quadrante saepe longiorem, interdum squamam vix superantem productae, squamae adpressae. Squamae laxe imbricatae suborbiculares, coriaceae, integerrimae, laeves. Seminum ala squamam subaequans obtusa, margine exteriore leviter convexo, badia.

Sectio II. ABIES. *Strobili* squamæ a rhachi persistente solutæ, *bracteis* exsertis v. inclusis. — *Folia* distincte petiolata, petiolis cylindricis, basi incrassatis, *pulvinis* decurrentibus et superne ultra *cicatricem* orbicularem productis, ideo rhombeis, sæpe obsoletis et parum conspicuis.

Abies *Link in Linnæa XV.* 525. Picea *Don Loudon Arboret. Brit. IV.* 2329. Peuce *et* Piceaster subgen. Abietis *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 414.

* *Bracteæ exsertæ.*

5. Pinus bracteata Don.

Abies foliis subdistichis linearibus planis mucronatis subtus argenteis, strobili ovati erecti bracteis exsertis cuneato linearibus bilobis, lobis acutis divaricatis erosodenticulatis nervo in cuspidem linearem squama multoties longiorem recurvato-nutantem producto, squamis e basi cuneata reniformi orbicularibus.

Pinus bracteata *Don in Linn. Transact. XVII.* 443. *Lambert Pin. III. t.* 91. *Antoine Conif.* 77. *t.* 30.

Pinus venusta *Douglas in Bot. Mag. Comp. II.* 152.

Picea bracteata *Loudon Arboret. IV.* 2348. *f.* 2256.

Habitat in montibus ad fluvium Columbia, sub 36° *L. B. alt.* 6000′ *juxta occidentale jugi clivum* (Douglas), *et in montibus St. Luciæ Californiæ alt.* 3000′ (Coulter).

„Arbor elongato-pyramidata. Truncus rectissimus, gracilli„mus, 120 pedes altus, crassatie ad basim vix pedali, tertia parte „superiore ramis tantum onustus, cortice badio obductus. Rami „verticillati, patentes; inferiores leviter decumbentes. Folia „conferta, undique inserta, bifariam tamen patentia, linearia, „mucronata, plana, coriacea, rigida, bi- v. nunc fere tripolli„caria, lineam circiter lata, supra laete viridia, nitida, lineaque „depressiuscula exarata, subtus argentea, margine parum revo„luta, costa apiceque callosis. Strobili in ramis tantum adultio„ribus solitarii, laterales, subsessiles, erecti, ovati, turgidi, vix „quadripollicares, diametro biunciales, basi squamis pluribus ovato„oblongis, acutis, scariosis, laceris, spadiceis, revolutis, persi„stentibus muniti; squamis reniformi-rotundatis, concavis, stipi-

„tatis, substantia crassis, induratis, pallide fuscis, margine in-„curvis, crenulatis, extus rore glauco cœrulescentibus, stipite „supra acute carinato, disco breviore. Bracteae cuneatae, ad-„pressae, coriaceae, rigidae, squamis concolores et iisdem bre-„viores, inferne adnatae et callosae, apice trilobatae, lobis „lateralibus brevissimis, rotundatis, eroso-dentatis, intermedio „recurvato, sesquipollicari, foliis propriis omnino conformi sed „duplo angustiore. Semina cuneato-oblonga, tetragona, testa „exteriore (priminâ) cinereo-fulva, angulo interno disjuncta, „aperta, ibique nucleum exponente, apice in alam inæquilateri „obovatam, integerrimam, tenuissime membranaceam, planam, „reticulatam extensa. Nucleus testa propria (secundina) crusta-„cea, sordide fusca inclusus, apice ala brevissima membranacea, „erosa coronatus.“ *Don l. c.*

6. Pinus nobilis Dougl.

Abies foliis secundis abbreviato-linearibus subfalcatis obtusis mucronatis planis subtus argenteis, strobili cylindrici erecti bracteis exsertis late spathulatis eroso laceris, lacinia intermedia longiore acuta retrorsum imbricatis, squamis late cuneatis stipitatis pubescentibus margine incurvato integerrimo.

Pinus nobilis *Douglas msc. Bot. Mag. Comp. II.* 147. *Lambert Pin. Ed.* 2. *II. Append. c. ic. Antoine Conif.* 77. *t.* 29. *f.* 2. *Hooker Flor. Bor. Am. II.* 162.

Abies nobilis *Lindley in Penny Cyclop. I. n.* 5. *Pinet. Woburn.* 115. *t.* 40. *Link in Linnæa XV.* 532. *Spach Hist. nat. Veg. phan. XI.* 419.

Picea nobilis *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2342. *f.* 2249. 2250.

Tuck-tuck *Indor. Columb.*

Habitat ad cataractas Columbiæ.

Arbor magna, cortice cinnamomeo, ramis horizontalibus. Folia conferta, oligosticha, sursum curvata, linearia, versus basim nonnihil angustata et subfalcata, apice obtuso breviter mucronata, supra canaliculata nitida, subtus juxta nervum utrinque stomatum albicantium fascia quinqueseriata notata, magnitudine varia, 5—9—12 lineas longa, latitudine maxima vix lineam metientia. Strobili laterales, erecti, sessiles, cylindrici, basi et apice æquilato

obtusissimo, tres ad quinque pollices longi, diametro bipollicari, bracteis scariosis spadiceis arcte reflexis squamas velantibus incompti. Bracteæ lamina spathulato dilatata membranacea, eroso lacera, incisa, acumine elongato-subulato, rigido. Squamæ lamelliformes, stipitatæ, minute undique puberulæ, limbo integerrimo incurvato. Semina ovata, compressa, basi acuta, superne in alam latam inæquilatere cuneatam, apice truncato irregulariter crenulatam producta.

7. Pinus fraseri Pursh.

Abies foliis undique patentibus abbreviato linearibus planis retusis subtus argenteis, strobili ovato-oblongi erecti bracteis exsertis lanceæformibus argute serrulatis reflexis, squamis stipitatis cuneato-orbicularibus.

Pinus Fraseri *Pursh Flor. Bor. Amer. II.* 639. *Lambert Pin. Ed.* 2. *II.* 74. *t.* 42. *Antoine Conif.* 76. *t.* 29. *f.* 1.
Abies Fraseri *Lindley in Penny-Cyclop. I. n.* 5. *Pinet. Woburn.* 111. *t.* 38. *Link in Linnæa XV.* 531.
Picea Fraseri *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2340. *f.* 2243. 2244.
Abies balsamea *β.* Fraseri *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 422.

Habitat in montibus altioribus Carolinæ, et in Pennsylvaniæ jugo Broad-mountains dicto.

Arbor decempedalis, coma ramosissima, compacta. Folia undique inserta, subsecunda, linearia, plana, rigide coriacea, magnitudine varia, alia vix tres lineas longa, alia plus duplo longiora, omnia apice retusa vel sinu obtuso fere excisa, supra sulco exarata, nitida, subtus utrinque juxta nervum prominulum læte virentem stomatum fascia alba notata. Amenta staminigera in apice ramulorum axillaria, conferta, oblongo-clavata, foliis dimidio breviora, basi squamis membranaceis obovatis, pallide fuscis, scariosis, margine fimbriato-laceris perulata. Antherarum crista exilis, reniformis, callosa, integerrima. Strobili versus ramulorum basim in foliorum axillis 2—3 conferti, ovales, sesquipollicem v. duos pollices longi, cinereo fusci, papilloso puberuli. Bracteæ basi lineari squamæ dorso adnata, apice lanceaeformi acute, mucronato, argute serrulato, interdum crenulato lacero, pallide spadiceo longe exserto et arcte reflexo. Squamæ

ex unguiculata basi cuneato orbiculatæ, 6 lineas longæ, 6—8 lineas latæ, limbo integerrimo calloso-incrassato. Semen duas lineas longum, basi acutum, pallide fuscum, nigro variegatum, ad tactum levissimum ab ala acinaciformi venis nigricantibus picta dissiliens, margine angustissimo in repli modum cum ala continuo.

8. Pinus religiosa Humb. Bonpl. et Kunth.

Abies foliis subdistichis linearibus acutis calloso-mucronatis subtus argenteis v. utrinque concoloribus, strobili ovati bracteis exsertis lineari spathulatis, apice rotundato eroso-denticulato abrupte cuspidatis reflexis, squamis unguiculatis reniformi-orbicularibus.

Pinus religiosa *Humb. Bonpl. et Kunth Nov. gen. et sp. II.* 5. *Schiede et Deppe in Linnæa V.* 77. *XII.* 486. *Lambert Pin. Ed.* 2. *II.* 76. *t.* 43. *Antoine Conif.* 75. *t.* 28. *f.* 2.

Abies religiosa *Lindley in Penny Cyclop. I. n.* 6.

Picea religiosa *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2349. *f.* 2257. *Encyclop. of trees* 1049. *f.* 1965—1967.

Oyamel *Mexican.*

Habitat in Mexico inter Masantla et Chilpantzingo alt. 4000′ (Humb. et Bonpl.), *in regione frigida Orizabæ ad arborum terminum* (Schied. et Depp.), *ad Real del monte, in Cerro de Oyamel et inter Moran et Omitlan* (C. Ehrenb.), *nec non in montibus Anganguco alt.* 8000—9000′. (Hartweg.)

Arbor Pino Abieti et P. balsameæ simillima, trunco interdum centum et quinquagintapedali, diametro orgyali. Ramuli subteretes, ferruginei, glabri, resinosi. Folia undique inserta, pectinato patentia, linearia, plana, pollicem v. sesquipollicem longa, lineam v. sesquilineam lata, calloso mucronata, supra læte viridia, canaliculata, subtus inter carinam prominulam marginesque incrassatos integerrimos subreflexos utrinque fascia argenteo nitente v. glaucescente notata, v. in stirpe adultiore etiam fere concolora. Strobili subsessiles, erecti, ovato oblongi, obtusi, 2—5′ longi, diametro pollicari v. sesquipollicari, sordide fusco violacei. Bracteæ exsertæ, squamis parum longiores, spathulatae, inferne cum squama connatae, apice exserto arcte re-

flexo rotundato irregulariter inciso serrato, medio abruptim acuminato. Squamae (1¼″ : 2″) unguiculatae, reniformes, lamina basi excisa, margine superiore incrassato integerrimo, lateralibus tenuibus erosis. Semen canalibus duobus resiniferis percursum semipollicare, cuneato triquetrum, ala late dolabriformi hinc decurrente. Cotyledones 5.

9. Pinus hirtella Humb. Bonpl. et Kunth.

Abies ramulis hirtellis, foliis pectinato-distichis planis acutis subtus pruinoso-glaucescentibus, strobilis . . . . .

Pinus hirtella *Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. et sp. II.* 5. *Schlechtend. in Linnæa XII.* 478. *Antoine Conif.* 80.
Abies hirtella *Lindley in Penny Cyclop.* 11.
Picea hirtella *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2349.

Habitat in sylvis montanis prope el Guarda, inter Guchilaque et urbem Mexici, alt. 8400′ (Humb. et Bonpl. Schiede et Deppe).

„Arbor tri- aut quadriorgyalis, ramis subverticillatis patenti-„bus, verticillis distantibus, ramulis angulatis pulverulento-hir-„tellis, fuscescentibus. Folia solitaria, pectinato-disticha, linea-„ria, acuta, margine subreflexa, uninervia, nervo subtus promi-„nente, glabra, supra viridia, subtus pruinoso-glaucescentia, „13—14 lineas longa. Flores et fructus haud observati. Præce-„denti proxima, diversa ramulis hirtellis.“ *Kunth.*

10. Pinus Nordmanniana Stev.

Abies foliis subsecundis linearibus planis retusis subtus argenteis, strobili ovati bracteis exsertis lineari-spathulatis apice rotundato nervo excurrente abrupte cuspidato serrulatis reflexis, squamis unguiculatis late reniformibus.

Pinus Nordmanniana *Steven in Bullet. soc. nat. Mosqu.* 1838. *p.* 45. *t.* 2. *Annal. sc. nat.* 2. *Ser. XI.* 56. *Antoine Conif.* 74. *t.* 28. *f.* 2.
Abies Nordmanniana *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 418.
Picea Nordmanniana *Loudon Encyclop. of trees* 1042. *f.* 1950.

In jugo Adschariensi prope Guriel, versus Cyri fontes ad Natanebi rivum alt. 6000′ *detexit Nordmann, et in declivitate*

meridionali montium inter Cartaliniam et Achalgiche sitorum, circa Azehur usque ad regionem alpinam sporadice cum Pinu orientali crescentem observavit Wittmann.

„Truncus rectissimus 80 pedes et ultro altus, diametro trium „pedum, cortice lævi P. albæ. Rami densi, pollices duos, vix „unquam tres crassi, regulariter dispositi, inferiores horizonta„les, superiores angulo acutiore exeuntes. Aetate quatuordecim „ad sedecim annorum fructificare incipit in summitate. In adulta „jam inde a quarta parte altitudinis strobili magni, conici, erecti „totam arboris coronam cooperiunt, solitarii bini v. terni, mul„tum resinæ exsudantes. Semina fine Septembris maturescunt „statim cum squamis decidua, axi sæpe per integrum annum „superstite. Lignum quam in Pinu orientali durius, nec ita a „vermibus corroditur.“ *Wittmann msc. ex Steven l. c.*

„Arbor certe pulcherrima, foliorum colore magis quam in re„liquis argenteo et strobilorum mole. Ramuli quos accepi P. „balsameam referunt, pube fusca, incompta, propriæ indolis „obsiti. Folia linearia, usque ad tres quadrantes lineæ lata, pol„licem circiter longa, apice levissime emarginata, supra pallide „e flavo viridia, canaliculata, subtus utrinque linea argenteo „glauca carinam marginesque incrassatos latitudine æquante, „seriebus duabus ut in P. Picea L. longioribus, sed cum basibus „plus minus torta sursum incurva sint, apices vix prominent, „sed omnes subæquales. Amenta mascula haud vidi. Strobili „feminei sessiles v. brevissime pedunculati, erecti, quinque pol„lices longi, duorum cum dimidio diametro. Rhachis lineas duas v. „tres crassa, sensim attenuata, lignosa, tuberculis pro squama„rum insertione spiraliter dispositis aspera; lineæ tales spirales „12—13 in singula circumvolutione octo tuberculis, unde circiter „centum flosculi v. ducenta semina in singulo strobilo. Squamæ „arcte adpressæ, superiores cyathiformes basi duas lineas longa, „angustata, compressa, dein subito dilatatæ in laminam primum „rectam, tres lineas latam, dein valde expansam et nonnihil re„curvatam, fere sesquiunciam latam, quæ et longitudo ipsius „squamæ est; inferiores multo breviores, lamina subreniformi „basi triangulariter crenata. Margines laterales laminæ eroso „dentatæ, superior integerrimus, facies interna carina media le„viter notata, exterior lævis. Bractea cuivis squamæ subjecta

„angustæ hujus basi adnata, dein libera, ad medium linearis, „lineam lata, dein sensim in laminam dilatatur rarius ovatam, „sæpius cordatam, apice reflexam et inferiori squamæ incum„bentem, mucrone sesquilineam longo, ipsa bracteæ lamina squa„mam longitudine æquat. Nuces geminæ, triquetro-ovatæ, li„neam unam cum dimidia longæ, superne paullo latiores, læves, „ala sensim oblique expansa tres quadrantes unciæ longæ, apice „aeque lata, membranacea, margine interiore recto alteri alae „contiguo. — Species strobili magnitudine bracteaeque mucrone „longo reflexo ab affinibus P. balsamea et Abiete sibirica (Ledeb. „Fl. alt. IV. 202.) satis distincta, a P. Picea L. bracteae forma „foliisque sursum curvatis adhuc magis differt.“ *Steven l. c.*

11. Pinus Abies du Roi.

Abies foliis subsecundis linearibus retusis v. obtusis aut interdum breviter mucronatis subtus argenteis, strobili cylindracei bracteis exsertis lineari spathulatis cuspidatis reflexis demum evanidis, squamis e basi cuneata rotundato dilatatis.

Ἐλάτη οὐρανομήκης *Homer. Odyss. E.* 239.

Ἐλάτη ἡ ἄῤῥην *Theophrast. Hist. Plant. III.* 10.

Abies *Plinius H. N. XVI.* 18. *Matthiol. Valgris.* 107. *Clus. Hist. pl.* 34.

Picea *Dodon. Pempt.* 863.

Abies feminea s. Elate *θηλεία* *J. Bauhin. Hist. I.* 2. 231.

Abies conis sursum spectantibus s. mas *C. Bauhin Pin.* 505.

Abies taxifolio fructu sursum spectante *Tournef. Inst.* 585.

Pinus Picea *Linn. Spec.* 1420. *Willd. Baumz.* 217. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 46. *t.* 30. *Ed.* 2. *I.* 69. *t.* 40. *Bieberst. Flor. Taur. cauc. II.* 409. *Wahlenb. Flor. Carp.* 312. *Gaudin Flor. Helv. VI.* 190. *Koch Synops.* 769. *Antoine Conif.* 68. *t.* 27. *f.* 2. *Griseb. Spicileg. Flor. Rumel. II.* 350. *Steven in Bullet. soc. nat. Mosqu.* 1838. 44.

Pinus Abies *Duroi Observ. bot.* 39. *Harbk. ed.* 1. *Borkhaus. Forstbot. I.* 382.

Pinus pectinatus *Lam. Flor. franc. II.* 202.

Abies alba *Miller Dict. n.* 1. *Baumgart. Flor. Transylv. II.* 306.

Abies taxifolia *Desfont. Cat. Hort. Paris. ed.* 3. *p.* 356.
Abies pectinata *DC. Flor. fr. II.* 275. *Richard Conif.* 73. *t.* 16. *f.* 2. *Pinet. Woburn.* 165. *Link in Linnæa XV.* 528. *Hartig Forstpflanz.* 26. *t.* 2. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 239.
Abies vulgaris *Poiret Suppl. VI.* 514. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 415.
Abies Picea *Lindley in Penny Cyclop. n.* 1.
Abies excelsa *Link in Abhandl. der Berl. Akadem.* 1827. *p.* 182.
Abies candicans *Fischer msc.*
Picea pectinata *Loudon Arboret. IV.* 2329. *f.* 2237 — 2239.
Ἔλατα, ἔλατος, *Græc.* Abeto, *Ital.* Sapin, *Gall.* Tanne, Edeltanne, Silbertanne, Tenne, *Germ.* Lutzfennyö, *Hung.* Gedla, *Slav.*
Varr. hort. β. tortusa, *foliis tortuosis intricatis.* Picea pectinata tortuosa *Booth. Loudon Arboret. Brit. IV.* 2330. — γ. variegata, *foliis variegatis Loudon l. c.* — δ. *cinerea, cortice cinerascente.* Pinus picea cinerea *Baum. Cat.* 1835.

B. Apollinis, foliis bipollicaribus apice integris breviter mucronatis.

Abies Apollinis *Link in Linnæa XV.* 528.
Pinus Apollinis *Antoine Conif.* 73.
Pinus orientalis *Friwaldsky Herb. Rumel.*

C. leioclada, ramis ramulisque glaberrimis.

Pinus leioclada *Steven in Bullet. soc. nat. Mosq.* 1838. *p.* 44.

Habitat in montibus Europæ mediæ et australis, a Pyrenæis borealibus ad Caucasum. In Pyrenæis borealibus rara (nec in Hispania), frequens in Alpibus, in utroque declivi sylvas efformans inter 2000′ — 4000′ *elevationem, interdum ad* 1000′ *elevationem descendens, rarius* 4500′ *altitudinem supergrediens, inde per totum Apenninorum jugum excurrit, ita ut in parte boreali regionem inter* 1000′ *et* 4200′ *elevationem sitam occupet, austrum versus inter* 2000 — 5500′ *habitet; Madoninorum Siciliæ dubia civis. Cis alpes in sylva nigra (elev.* 3000′*) gregaria, nec ultra* 50° *L. B. nisi hinc inde culta, paullo in Sudetis frequentior, nec late in planitiem sarmaticam evagatur. In sylvis planitierum australem Car-*

pathorum clivum limitantium non infrequens, rarior usque ad 3000' *elevationem adscendit, in montibus Scepusiensibus usque ad* 3600' *terminum multo copiosior, nec in subalpinis Transsylvaniæ infrequens. In regione montana Macedoniæ, Thraciæ et Bithyniæ sylvas constituit, in monte Athos inter* 4500—5250 *pedum elevationem. — B. per omnem Græciam inter* 3000 — 4000' *elevationem sylvas efformat, in Taygete* (3500 — 4000'), *in Oeta et Tymphreste* (2500') *et in Parnasso Atticæ* (3200') *frequens, sæpe fruticosa, in Olympo* (2500 — 4600') *cum Laricione sylvam acerosam constituit. — C. Habitat in jugo Adschæ Guriel, et ut videtur prope Trapezuntum et Kerazuntum. Ubique delectatur solo humoso, e saxorum primigeniorum spathiferorum detritu formato.*

Arbor centum sexaginta pedes interdum alta, cortice albente. Rami ramulique decussatim oppositi, cortice juventute puberulo. Folia plerumque quadriseriatim inserta, basi torta, horizontaliter patentia, linearia, longissima pollicaria, lineam lata, plana, basi rotundata, apice plerumque obtusa aut interdum mucronata, supra saturate viridia, sulco exarata, subtus juxta carinam prominentem utrinque stomatum fascia albida notata. Amenta staminigera axillaria, folio breviora, obovata v. fere cylindrica. Antherarum crista purpurea, acute bicornis. Strobili erecti, sessiles, 8 pollices longi, rhachi post squamarum lapsum diu persistente. Seminum ala inverse triangularis, antice rotundata. Cotyledones 4.

B. „Arbor non ita alta ac A. pectinata, nam 80 pedes supe„rasse non vidi; rami quoque prope radicem proveniunt, magis „ac in A. pectinata. Cortex dilute lutescenti-fuscus, sterigmati„bus parum elevatis, brevibus. Folia seriebus 5—6, basi dila„tata, articulata, cicatricibus post folia delapsa longe persisten„tibus, ipsa juxta duo latera conversa, saepe oblique posita, rigida, „magis ac in A. pectinata, supra sulco parum profundo, subtus „carina valde elevata, lineis utrinque 6—7 glandularum albarum, „area inter glandulas non alba, unde facies magis obscura quam „A. pectinatae, marginibus crassis parum reflexis, apice acuto „rigido, quo charactere ab A. pectinata valde differt. Amenta „mascula ad apices ramorum adultorum approximata, sessilia,

„6—8 lineas longa, crista antherarum antice rotundata, pone „emarginata subbicorni. Strobili in ramis adultis axillares, non „aggregati ut in affinibus, semper erecti, squamæ pollicem longæ, „basi attenuatæ, quasi pedunculatæ, seu potius unguiculatæ, „superne sensim dilatatæ, pollicem et ultra latae, repando ro- „tundatae. Bracteae dorso squamae auritae, basi uti squama „attenuatae, 4 lineas tantum latae, lamina antice triangulari mu- „cronata, marginibus lacera, reflexa. Semen 4 lineas longum; „ala triangulum scalenum sistit inversum, 4 lineas longum, su- „perne 6 lineas latum.“ *Link l. c.*

Nomenclaturam Linneanam in Abiete et Picea, praeeuntibus Duroi et Link tandem repudiavi, ridiculum putans contra communem latine loquentium consensum magni viri errorem pertinaci stultitia velle consecrare. Addam quae N. Jos. Jacquin pat. in herbarii sui schedula ante quinquaginta annos his verbis notavit:

„Magnam confusionem apud nos faciunt nomina Linnaei, cum „in scholis doceamur Abietem esse Tannen, et hanc P. Piceam „vulgo Tannen appellemus. Praeterea non ex hac, sed ex Pinu „Abiete Linnaei picem eliciunt, ex Pinu Picea autem Linnaei „Terebinthinam. Optarem nomina ista mutari, ne nos Botanici „rusticis et venatoribus ridiculi videamur, quod et mihi jam con- „tigit.“

12. Pinus cephalonica Endl.

Abies foliis distichis linearibus planis acuminato-pungentibus subtus argenteis, strobili subfusiformis bracteis exsertis lineari spathulatis cuspidatis reflexis, squamis e basi cuneata rotundato-dilatatis.

Abies cephalonica *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2325. *f.* 2235. 2236. *Pinet. Woburn.* 119. *t.* 42. *Link in Linnæa XV.* 529.

Abies taxifolia *Hort. quorund. non Desfont.*

Abies Luscombeana *Hort. Angl.*

Picea cephalonica *Loudon Encyclop. of trees* 1039. *f.* 1940—1946.

Pinus cephalonica *Endl. Cat. Hort. Vindob. I.* 218. *Antoine Conif.* 71. *t.* 27. *f.* 1.

Ἔλατος s. κουκουναρια Cephalon.

Habitat in monte Enos Cephaloniæ, alt. 4000—5000'.

Arbor sexagintapedalis, quam Arìucariam brasiliensem facie aemulari qui in loco natali viderunt, asserunt. Rami numerosi, elongati, patentissimi. Gemmae quadrangulae, acutae, resinosae. Folia densa, aequabiliter bifaria patentissima, pulvinis distincte decurrentibus, linearia, plana, in mucronem acutum, subpungentem, rigidum desinentia, supra atro viridia, canaliculata, subtus juxta carinam fascia argentea fere obsoleta picti. Strobili erecti, sessiles, 5—6 pollices longi, diametro semipollicari, cylindrici, utrinque attenuati, ita ut fusi utrinque obtusi formam aemulentur. Squamae pollicem latae, limbo eroso denticulato viridi brunneo, disco fusco nigrescente. Bracteae e basi lineari superne dilatatae, apice in cuspidem late lanceolatam rigidam, reflexam angustatae, marginibus inaequaliter dentatae. Semina triquetra, basi acuta, sordide lutea, ala $^3/_4$'' longa, apice dilatata, hinc juxta seminis latus in marginem decurrente, concolore.

13. Pinus firma Sieb. et Zucc.

Abies foliis distichis linearibus planis obtusis v. emarginato-biscuspidatis subtus pallidioribus, strobili deflexi cylindrici obtusi bracteis exsertis lanceaeformibus acutis crenulatis, squamis e basi late cuneata rotundatis margine attenuato crenulatis.

Abies Momi *Siebold in Verhandeling. van het Batav. Genotsch. XII.* 12.

Abies firma *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 15. *t.* 107.

Pinus firma *Antoine Conif.* 70. *t.* 27. *bis.*

柏 Liu *Sin.* Momi *Japon.*

Var. α. vulgaris. Fo bi sjo *(i. e. Abies nigra phœnicis) Sin.* To-momi *(i. e. Abies chinensis) Japon.*

β. jezoensis. Jezo-Momi *Japon.*

γ. incisa, *foliis emarginato-bicuspidatis, conis brevioribus.* 樫 Nire-Momi, *Onolanzan Kwa-i III.* 7. Nikwo-Momi, *Mitsutani Sukerok.*

Habitat per omnem Japoniam, a Kiusiu australi per insulas Sikok, Nippon, Jezo et Karafto, nec non aliquas Kurilium diffusa, frequens in insulæ Nippon provinciis Mutsu et

Dewa (36° — 40° L. B.) alt. 2000 — 3000', in insula Kiusiu rarior in vallibus irriguis, v. gr. in monte Iwaja prope Nagasaki, alt. 1800', — β. ex insula Jezo in hortos Japoniæ introducta, — γ. in montibus provinciæ Jamato (34° L. B.) et Simotsuki (36° L. B.), nec non in monte Nikwo provinciæ Suruga (35° L. B.).

„Arbor excelsa, habitu Abietis pectinatæ. Ramuli juniores „stricti, teretes, pulvinis rectis, adpressis, vix prominentibus „obsolete angulati, phyllulis orbicularibus angulatis notati, pilis „brevibus fuscescentibus furfuraceo-pubescentes. Gemmæ peru„latæ, perulæ numerosæ, arcte sibi imbricatæ, multiseriatæ, post „frondescentiam ad basim ramuli in tubum cylindricum congestæ „et plures per annos persistentes, ovatæ, rotundatæ, carinatæ, „coriaceæ, glabræ, intimæ longiores, spathulatæ, membranaceæ, „margine undulatæ, serius evanidæ. Folia valde approximata, „alterna, subdistiche sursum flexa, basi attenuata in petiolum „brevissimum parum tortum, ad insertionem peltato-dilatatum, „lamina exacte linearis, subfalcata, integerrima, rotundata v. „rarius breviter emarginato-excisa, indeque bicuspis, superne gla„bra, profunde virens, subtus nervo medio carinata, et utrinque „secus eum stria multiseriata stomatum albo lineata, coriacea, „rigida, pollicem circiter longa. Amenta mascula e gemmis pro„priis perulatis in axillis foliorum anni præcedentis indeque late„ralia, numerosa, stipitata, stipite cylindrico, recto, stricto, tandem „perulas superante, cylindrica, multiflora. Stamina (flores) arcte „sibi imbricata, serius magis distantia, horizontaliter patentia. „Filamenta teretia, glabra, appendice brevissima, callosa. An„theræ locula duo, postice transversim irregulariter dehiscentia, „sulfurea. Amenta feminea lateralia, solitaria, e gemmis axilla„ribus dense perulatis. Strobili breviter pedicellati, pedicello „lignoso, crasso, perulis imbricatis persistentibus vestito, deflexi, „nutantes, cylindrici, obtusi, recti v. parum curvati, 3—4 polli„ces longi, annui. Squamæ valde numerosæ, imbricatæ, brac„teis suffultæ e basi longe cuneata lanceolatis v. subrhombeis „acutis carinatis, margine irregulariter lacinulatis, membranaceis, „glabris, ipsas et maturas superantibus; basi cuneatæ et margine „tenuiter membranaceæ, medio dorso carinato incrassatæ, sur„sum suborbiculares rotundatæ, coriaceæ et margine attenuatæ

„submembranaceæ, irregulariter crenulatæ, sordide cinereo-fus-„cescentes, autumno ab axi solutæ et una cum seminibus dela-„bentes. Semina basi cuneata, vertice oblique truncata indeque „subtriangularia, toto dorso et in magna ventris parte squamæ „epidermide obducta. Testa membranacea, terebinthina scatens. „Albumen crassum, æquabile. Embryo orthotropus, radicula cy-„lindrica, recta, ad micropylen usque producta, cotyledonibus „4—5 lineari subtrigonis, arcte in verticillum congestis.“ *Zuccarini l. c.*

14. Pinus bifida Sieb. et Zucc.

Abies foliis distichis divaricato-pectinatis planis acute bifidis subtus albidis, strobilis . . . .

Abies bifida *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 18. *t.* 109.
Pinus bifida *Antoine Conif.* 79. *t.* 31. *f.* 2.
Saga Momi *Japon.*

Colitur in Japonia.

„Arbor. Rami juniores exacte teretes, cortice sordide cinereo-„flavescente tecti, novelli pulvinis parum prominulis subangulati „et magis flavescentes, glabri. Gemmæ perulatæ, ovatæ, obtusæ. „Perulæ valde numerosæ multifariam imbricatæ, extimæ abbre-„viatæ, late deltoideæ, sequentes longiores ovatæ, acutiusculæ, „integerrimæ, subcarinatæ coriaceo-aridæ, glabrae, fuscescentes, „intimæ tandem membranaceæ oblongæ, flaccidæ. Folia septi-„mum in annum persistentia, alterna, subdisticha et divaricato-„pectinata, basi torta et in petiolum brevem peltatum attenuata, „exacte linearia, integerrima, apice acute bifida, lobis subulatis „pungentibus rectis parallelis v. divergentibus plana, subtus nervo „medio carinata et utrinque secus eum stomatum stria alba mul-„tiseriata notata, superne glabra, saturate virentia, coriacea, „firma, longitudine in eodem ramulo sæpe inter 8 et 18 lineas „variantia, novella tenerrima, dilute virentia. Flores et fructus „desunt.“ *Zuccarini l. c.*

15. Pinus homolepis Sieb. et Zucc.

Abies foliis subdistichis linearibus planis acutis v. obtusis sæpe breviter bicuspidatis subtus albidis, amentis

gemmuliferis nutantibus, bracteis squamisque breviter stipitatis orbicularibus crenatis exacte se invicem æquantibus.

Abies homolepis *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 17. *t.* 108.
Pinus homelepis *Antoine Conif.* 78. *t.* 31. *f.* 1.
Sjura-momi v. Ura siro momi *(i. e. Abies pagina foliorum inferiore alba). Japon.*
β. Toknaiæ. — Futsup *Aino.*

Crescit sponte in montibus Owari (35° *L. B.) et Sinano insulæ Nippon* (Midsûtani Sukerok et Itô-Keiske), *culta in hortis prope Nagasaki et Ohosaka, nec non ad viam publicam quæ ad urbem Jedo ducit* (Siebold). — *β verosimiliter distincta species, in insulis Jezo, Karafto et Iterop sylvas vastas efformat.* (Mogami Toknai.)

„Arbor 20 — 30pedalis, habitu Abietis pectinatæ. Ramuli juniores stricti, teretes, pulvinis subrhombeis medio dorso convexis dense obsiti phyllulisque orbicularibus areolati, glabri, cinereo-flavescentes. Gemmæ perulatæ, ovatæ, acutiusculæ v. obtusæ, valde resinosæ. Perulæ numerosæ, pluriseriatæ, arcte imbricatæ, tandem in basi ramuli in tubum cylindricum congestæ et plures per annos persistentes, ovatæ, obtusæ, integerrimæ, carinatæ, coriaceæ, glabræ, interiores longiores, teneriores et rubro suffusæ. Folia septimum in annum persistentia, valde sibi approximata, alterna, subdistiche sursum flexa, basi torta, minus attenuata quam dilatata in petiolum brevissimum peltatum, linearia, acutiuscula v. obtusa, plerumque breviter exciso-bicuspidata, integerrima, plana, subtus carinata et stomatum striis duabus albis notata; superne laete virentia, nitida, coriacea, firma, 6—10''' longa. Amenta mascula non observata. Amenta feminea lateralia, solitaria e gemmis axillaribus dense et imbricatim perulatis. Perulæ ut in gemmis foliiferis, sed interiores longiores oblongæ, membranaceæ, flaccidæ, purpurascentes. Amenta ipsa 1—2'' longa, cylindrica, obtusa, deorsum flexa et sæpe curvata, sessilia. Bracteæ squamæque numerosæ, dense imbricatæ, sub fœcundatione magnitudine æque ac figura plane inter se conformes, ex ungue brevi cylindrico orbiculares rotundatæ, margine irregulariter crenato-denticulatæ, concavæ,

„radiatim venosæ, glabræ, subcoriaceæ, pulchre coccineæ. Ovula „ut in congeneribus.“ *Zuccarini l. c.*

16. Pinus balsamea Linn.

Abies foliis subsecundis linearibus planis obtusis sæpe breviter bicuspidibus subtus albidis, strobilis erectis ovato-cylindricis, bracteis breviter exsertis suborbiculatis abrupte cuspidatis erectis, squamis e basi anguste cuneata abruptim dilatatis, transverse ellipticis.

Abies minor pectinatis foliis virginiana conis parvis subrotundis *Pluknet. Almag. II. t.* 121. *f.* 1. *Rai Dendrolog.* 8. *Duhamel Arbr. I.* 3.

Abies foliis solitariis confertis obtusis membranaceis *Clayton Virg.* 191. *Gronov. Virg.* 152.

Pinus balsamea *Linn. Spec.* 1421. *Wangenh. Beitr.* 40. *Duroi Harbk. Ed. Pott.* 144. *Willd. Baums.* 276. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 48. *t.* 31. *Ed.* 2. *I.* 72. *t.* 41. *Antoine Conif.* 66. *t.* 26. *f.* 3.

Abies balsamea *Mill. Dict. n.* 3. *Marsh. Arbr.* 102. *Richard Conif.* 74. *t.* 16. *Pinet Woburn.* 109. *t.* 37. *Link in Linnæa XV.* 530.

Abies balsamifera *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 207. *Michaux fil. Arb. forest. I.* 145. *t.* 14.

Picea balsamea *Loudon Arboret. brit. IV.* 2339. *f.* 2240. 2241.

Balm of Gilead Fir *Angl. Amer.*

β. longifolia, *foliis longioribus* Loudon l. c.

Habitat in America boreali-orientali, imprimis in Nova Scotia, Canada, Noveboraco boreali et Nova Anglia, sporadice cum Pinu nigra et Pinu canadensi proveniens, nec non in cacuminibus jugi Alleghaniensis et in monte Grand-father Carolinæ borealis.

Arbor quadraginta v. quinquaginta pedum altitudinem vix superans, nec diuturnæ durationis, trunco sursum versus insigniter attenuato, coma pyramidali, ramis divaricato patentissimis. Ramuli minute pubescentes, fusci, adultiores pulvinis breviter decurrentibus asperi. Folia numerosissima, conferta, disticha, ad superiorem ramorum faciem densius conversa, ad inferiorem laxiuscula et incurvato-patentiuscula, 6—8 lineas longa, basi orbicu-

lari dilatata inserta, supra basim attenuata, supra vix canaliculata, subtus præter carinam et margines candicantia, apice vario in eodem ramulo in aliis obtuso v. retuso aut etiam emarginato-bicuspidato, in aliis acutiusculo. Amenta staminifera juxta inferam ramulorum faciem et eorundem latera dense conferta, solitarie axillaria, subgloboso-ovata foliis breviora, basi squamis membranaceis, rufis, interioribus majoribus margine lacero-ciliatis perulata. Antherarum crista depresso pentagona, purpurea. Amenta pistilligera in ramis sparsa, ex superna eorundem facie assurgentia, stipitulo brevi crassiusculo cylindrico fulta, oblongo ovata, basi squamis rufidulis villoso-fimbriatis laxe perulata. Bracteæ submembranaceæ orbiculatæ, abruptim subulato acuminatæ, erosodenticulatæ, citrino luteæ. Squamæ gemmuliferæ bracteis multoties minores, subreniformes, minutissime ciliatæ, crassiuscule carnosæ, sanguineo-purpureæ. Strobili cylindraceo-oblongi obtusi purpurascentes; squamæ e basi anguste cuneata sursum insigniter dilatatæ, 9''' longæ, 8''' latæ, bracteis multo angustioribus acuminatis parum superatæ. Semen 2''' longum, ala 6 lineas longa, tres lata, basi angustata, purpurascente, hinc juxta seminis latus decurrente et reflexa.

** *Bracteæ inclusæ.*

17. Pinus amabilis Dougl.

Abies foliis pectinato-distichis planis acutis subtus argenteis, strobili cylindrici bracteis inclusis e basi stipitata ovalibus obtusis, squamis late cuneatis.

Pinus amabilis *Douglas in Bot. Mag. Comp. II.* 152. *Antoine Conif.* 63. *t.* 25. *f.* 2.
Picea amabilis *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2342. *f.* 2247—2248.
Abies amabilis *Pinet. Woburn.* 125. *t.* 44.

Habitat in America boreali occidentali.

Species P. grandi affinis et simillima, distincta tamen foliis acutis, quæ levem quidem nec omnino constantem caracterem præbent, et strobilis majoribus, squamarum denique et bractearum forma, quæ in icone Pineti Woburnensis et in reliquis ex illo mutuatis haud bene redditur.

18. Pinus grandis Dougl.

Abies foliis pectinato-distichis planis obtusis emarginatis subtus argenteis, strobili ovati bracteis inclusis cuneatis truncatis apice abruptim breve cuspidatis, squamis e basi anguste cuneata abruptim dilatatis.

Pinus grandis *Douglas msc. Lambert Pin. III. t.* 94. *Hooker Flor. Bor. Amer. II.* 163. *Antoine Conif.* 63. *t.* 25. *f.* 1.
Abies grandis *Lindley in Penny Cyclop. n.* 3. *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 422. *Pinet Woburn.* 123. *t.* 43. *(mal.)*
Picea grandis *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2344. *f.* 2245. 2246.

Habitat in Californiæ borealis vallibus irriguis.

„Arbor maxima" (170—200 ped.) „cortice fusco. Folia pec„tinato-disticha, patula, linearia, apice rotundata, emarginata, „margine callosa, integerrima, supra viridia, nitida, subtus ar„gentea, apicem versus paululum dilatata, pollicaria. Strobili „laterales solitarii, cylindracei, obtusissimi, P. Cedro omnino „simillimi, sed majores, sexunciales, colore badio; squamis trans„versis, latissimis, lamelliformibus, basi stipitatis, margine in„curvis, integerrimis. Bracteolæ ovatæ, acuminatæ, margine „eroso crenulatæ, squamis multo breviores, inclusæ. Semina „oblonga, testa coriacea, ala latissima, dolabriformi, apice trun„cata, tenuissime scarioso-membranacea, fragili, nitida, pallida." *Lambert l. c.*

19. Pinus lasiocarpa Hook.

Abies foliis linearibus obtusis utrinque concoloribus, strobili bracteis late obovatis vix denticulatis mucronato-acuminatis squama late subrotunda extus dense fusco pubescente subduplo brevioribus.

Pinus *(Abies)* lasiocarpa *Hooker Flor. Bor. Amer. II.* 163.

Habitat in interioribus Americæ boreali-occidentalis.

„Folia uncialia et sesquiuncialia, unicolora, supra linea media „exarata, subtus linea media elevata, marginibus paullulum in„crassatis. Coni integri non visi." *Hooker l. c.*

20. Pinus Pindrow Royle.

Abies foliis distichis longe linearibus planis apice bidentatis supra cinereis subtus argenteis, strobili erecti ovato-subglobosi bracteis inclusis obcordatis, squamis e basi late cuneata dilatato-reniformibus.

Taxus Lambertiana *Wallich Cat. n.* 6056.

Pinus Pindrow *Royle Himalay.* 354. *t.* 86. *Lambert Pin. III. t.* 92. *Antoine Conif.* 62. *t.* 24. *f.* 1.

Picea Pindrow *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2346. *f.* 2254. 2255.

Abies Pindrow *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 423. *Hoffmeist. in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 184.

Pindrow. Morin. Murinda. Morindaun.

Habitat in montibus Himalayæ, alt. 8000—9500' *supra mare, in valle Sutledsh perpetua viticulturæ comes.*

„Arbor formosissima 80—100 pedum, trunco strictissimo, cortice cinereo, ramis verticillatis, supra decompositis, patentissimis, dense foliosis. Folia bipollicaria, 1''' lata, alterna, sessilia, disticha, basi torta, linearia, margine lævissima, apice bidentata, denticulis acutis, callosis, inæqualibus, plana, supra nitida subcanaliculata, subtus subcarinata, utrinque argentea. Amenta mascula lateralia sparsa, cylindrica, unciam longa, squamulis imbricatis plurimis, obtusis, convexis, margine scariosis, saturate flavis. Antheræ concolores, biloculares, abortu quandoque uniloculares, tumidæ, cuneato-lineares, crista brevissima, coriacea, rigidula, bilobo-corniculata, corniculis divergentibus. Strobili laterales, sparsi, solitarii, erecti, ovales, obtusissimi, 5 pollices longi, griseo-brunnescentes. Squamæ trapezoideo corniformes, rigidæ, coriaceæ, striatæ, margine superiore rotundato inflexo integræ, lateribus dilatatæ, reflexæ, rotundatæ, membranaceo-laceræ. Semina parva, brunnea, nitida, testa in alam dolabriformem, dilute brunneam, endopleura nucleo adpressa a testa solubili in brevissimam crenulatam dilatatis.“ *Don apud Royle l. c.*

21. Pinus Webbiana Wall.

Abies foliis subsecundis linearibus planis apice bidentatis supra viridibus subtus niveis, strobili erecti cylindrici

bracteis inclusis ovalibus, squamis e basi late cuneata dilatato-reniformibus.

Pinus striata *Hamilt. msc.*

Pinus spectabilis *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 3. *t.* 2. *Don Prodr. Flor. nepal.* 55.

Pinus tinctoria *Wallich msc.*

Pinus Webbiana *Wallich msc. Lambert Pin. Ed.* 2. *I.* 77. *t.* 44. *Antoine Conif.* 61. *t.* 24. *f.* 1.

Abies Webbiana *Lindley in Penny Cyclop. n.* 7. *Pinet Woburn.* 117. *t.* 41. *Link in Linnæa XV.* 533. *Hoffmeister in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 184.

Abies spectabilis *Spach Hist. nat. Veg. phaner. XI.* 422.

Picea Webbiana *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2344. *f.* 2251—2253.

Kuruz. Chilrow. Gobrea. Sallur. Ponum s. Oonum.

Habitat in Himalaya occidentali (30° 30′ — 32° *L. B.*) 6500—10000′ *elevatione.*

„Arbor magna, formosa, pyramidata, 80—90 pedalis, diametro „trunci juxta basim 3—4 pedali. Rami numerosi, horizontales, „decomposite ramulosi, dense foliosi, ad nodos verticillati, cor„tice pallide cinereo, rugoso tecti, apicibus assurgenti incurvi. „Lignum compactum, albo-roseum. Folia linearia, solitaria, „conferta, secunda, patentia, coriacea, glaberrima, lucida, ses„qui- v. bipollicaria, 2 lineas lata, supra intense læteque viridia, „linea depressa medio canaliculata, margine subdeflexa, integer„rima, subtus nivea, apice emarginata. Amenta lateralia sessilia „basi squamis numerosis brevibus appresse imbricatis (mascu„lorum) rotundatis membranaceis, (femineorum) late ovatis cincta, „mascula numerosa, cylindrica, gracilia, simplicia, e latere „inferiore ramulorum extimorum enata, staminibus monadelphis, „antheris brevibus, cuneatis, breve pedicellatis, retrorsum imbri„catis, apice crista convexa subreniformi, superne conice bicorni „coronatis, corniculis brevissimis, obtusis, divaricatis; feminea „solitaria, oblonga, cylindracea, erecta, uncialia, atropurpurea, „squamis brevibus cuneato-rotundatis, margine membranaceis, „repando denticulatis, apice recurvatis, mucronatis. Strobili so„litarii, erecti, obtusi, cylindracei, 4—6 pollices longi, diametro „sesqui- v. biunciales, faciei superiori ramulorum extimorum ad-

„nati, intense purpurei, resina turgidi, ejusque globulis nume-„rosis, crystallinis, pendulis irrorati, pressione succum intense „purpureum tinctoribus usitatum largientes; squamis brevibus, „latissime cuneatis, apice valde dilatatis coriaceis, circumscrip-„tione rotundatis integerrimis, inflexis, dense imbricatis, basi „squamula (bractea) brevissima, mutica, persistente auctis. Se-„mina ovali-oblonga, angulata, testa crustaceo-coriacea, crassa, „gustu intense resinoso-acri. Ala tenuis, membranacea, lata, „integerrima, obovata, dolabriformis.“ *Lambert l. c.*

22. Pinus Pichta Fisch.

Abies foliis undique erecto-patentibus linearibus obtusis acutisque planis, strobili ovato-conici bracteis inclusis trapezoideis mucronatis, squamis late cuneatis margine rotundatis.

Abies foliis solitariis apice emarginatis *Gmelin. Flor. Sibir. I.* 176. *n.* 27. *excl. synon.*

Pinus Picea *Pallas Flor. Ross. I.* 7. *excl. synon. et plant. caucas.*

Pinus Pichta *Fischer ex Loddig. Cat.* 1836. *p.* 50.

Abies sibirica *Ledebour Flor. Alt. IV.* 202. *Illustr. t.* 500. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 420.

Picea Pichta *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2338. *Encyclop. of trees* 1043. *f.* 1951.

Pinus sibirica *Steudel Nomencl. II.* 338. *Antoine Conif.* 64. *t.* 26. *f.* 1.

Pichta *Russ.* Ak-cherschæ Tatar. Niu *Permiens.* Chadsura *Mongol.* Naantka *v.* Gangta *Tungus.*

Habitat in montibus Sibiricis et Altaicis a radice ad altitudinem 2000′ *rara, elevatione* 2400′ *frequentior, inde rarescente sensim P. obovata sylvas densas constituit, usque ad* 5272′ *elevationem adscendens.*

„Arbor excelsa, cortice læviori obducta, ramis horizontalibus „v. deflexis, sed minus elongatis, quam in Picea vulgari, quo „fit, ut habitum graciliorem induat. Folia linearia, vix dimidiam „lineam lata, supra canaliculata, subtus linea plus minus glauca „ad utrumque carinæ latus prominente prædita, subdisticha, in „arbore juniore ita ut in ramis sterilibus recta, 9—15 lineas

„longa, obtusa, in ramis, qui flores masculos proferunt, breviora, „6—8 lineas longa, incurvata, obtusa v. subemarginata; in ramis „floribus femineis onustis, qui semper sursum crescunt et reli- „quis robustiores sunt, primo obtusa, demum acuta, subpungentia. „Amenta mascula versus apicem ramulorum anni præteriti con- „ferta, 3—4 lineas longa, horizontali-patentia, feminea in quovis „ramulo solitaria, pollicem v. 15 lineas longa, stricta, erecta. „Bracteæ subquadrangulæ, margine submembranaceæ, dentica- „latæ, mucrone elongato terminatæ, juniores reflexæ v. margine „subrevolutæ. Strobili erecti, cylindracei, 2—3 pollices longi, „diametro transversali 15 lineas metiente. Rhachis lignosa, „persistens. Squamæ quibus bracteæ adnatæ sunt, post fruc- „tuum maturitatem una cum his deciduæ, e basi cuneata 2½ li- „neas longa abrupte dilatatæ in laminam 6½ lin. longam, ad „basim 5 lin., sub apice 9 lin. latam, subtrapeziformem, margi- „nibus lateralibus fere rectilineis, denticulatis, inferiori parum „exciso, superiori subrotundato. Fructus 3½ lineas longus, ultra „1½ lin. latus. Ala 5 lin. longa, 3½—4 lin. lata, utroque „margine fere recto, angulo apicali exteriore tamen rotundato, „cæterum versus apicem parum latior.“ *Ledebour l. c.*

23. Pinus Pinsapo Boiss.

Abies foliis ramorum sterilium linearibus planis acutis, fertilium undique laxe imbricatis subtereti sediformibus, strobili erecti ovato-cylindrici bracteis inclusis obovatis emarginatis mucronatis, squamis stipitatis late cuneatis margine rotundatis.

Pinus Pinsapo *Boissier msc. Antoine Conif.* 65. *t.* 26. *f.* 2.
Abies Pinsapo *Boissier in Biblioth. univ. Genev.* 1838. *Febr. Elench. pl. Hisp. n.* 197. *Voy. Espagn.* 584. *t.* 167—169. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 413.
Picea Pinsapo *Loudon Encyclop. of trees* 1041.
Pinsapo *Hispan. (strobili* „Carjuelos“ *dicti).*

Habitat in regione montana et alpina inferiore regni Granatensis occidentalis sylvas efformans, in Sierra Benneja, supra Estepona in parte superiori, in Sierra de la Nieve a dimidia altitudine usque ad cacumen, verosimiliter etiam in

monte Cerro de San Christoval provinciæ Ronda, alt. 3500 —6000', *nec non uti videtur etiam in vicinæ Africæ regno Maroccano.*

„Arbor jam prope basim ramosa, 60—70 pedes alta, aspectu „P. Piceam referens. Rami verticillati, horizontales. Ramuli, „in ramis inferioribus præsertim, regulariter oppositi, angulo „recto et veluti cruciatim dispositi. Folia secus spiras approxi„matas angulo fere recto nascentia, basi minime flexa (et ideo „ramuli semper cylindrici, nec ut in P. Picea subdistiche com„pressi) glaucescentia, utrinque concolora, nec bilineata, rigida, „plus minusve acuta, nunquam emarginata, brevissima lineas „3—5 longa, in ramis inferioribus sterilibus acutissima, com„pressa, fere plana, subtus medio nervosa, in superioribus fruc„tiferis breviora, obtusiora, subteretia sediformia, facie infe„riore valde nervosa et utrinque bisulcata, sæpe subincurvo„falcata, omnia basi paululum dilatata, desiccatione facile deci„dua et cicatrices orbiculares albidas in medio depressas in „cortice relinquentia. Folia primordialia evoluta aliis multo „longiora, sæpe pollicem longa, subtus aliquando bilineata. „Amenta mascula ad extremitatem ramorum in facie inferiore „conferta, a tertia parte altitudinis arboris usque ad cacumen „numerosissima, sessilia, basi squamis membranaceis, rufescen„tibus, obtusis, sublaceris, extus valde resinosis et in involucrum „per plures annos persistens basi coalitis circumdata, ovoidea, „intense purpurea, folia intermixta vix superantia. Antheræ „sessiles, obpyramidatæ, biloculares, facie superiore carinato„nervosæ, inferiore ad mediam partem per fissuram transverse „dehiscentes, apice truncatæ, submarginatæ medioque umbili„cato depressæ. Pollinis granula magna, sphærica, pallide lutea. „Amenta fœminea in ramorum terminalium arboris facie supe„riore solum obvia, sessilia et ad basim involucro e squamis „bractealibus sterilibus minoribus membranaceis constante, ex„tus resinoso vaginata, cylindrica, erecta, sesquipollicem ad „duos pollices longa, virescenti fusca. Squamæ bracteales per „anthesim rotundatæ, margine late membranaceæ, crenulatæ, „apice subemarginatæ nervoque excurrente apiculatæ, convexæ, „utrinque glabræ. Squamæ carpellares per anthesim squama „bracteali dimidio breviores, carnosæ, subsemicirculares, sed

„paullo latiores quam longæ, in duas partes a costa media valde „prominula, ad apicem usque non porrecta facie superiore divisæ, „eodem latere circa marginem et margine ipso papilloso cilia„tulæ, per totam faciem inferiorem etiam breviter papillosæ. „Perigonium utriusque floris ut in genere postice porrigitur „in infundibulum subbilabiatum, secus axim hians, labiis cre„natis, superiore ad nervum medium lateraliter elongato. Stro„bili sæpe approximati, erecti, sessiles, cylindrico-ovoidei, ob„tusi, sæpe breviter umbonati, iis P. Piceæ vix longiores, sed „crassiores. Squamæ carpellares subtriangulares, apice obtussimæ „et rotundatae, maturatione seminum cum iis deciduae. Squamae „bracteolares ad earum basim exteriorem sitae, cum eis coalitae, „ovatae, emarginatae, breviter mucronatae et squama carpellari „quintuplo seu sextuplo breviores. Alae seminum membranaceae, „subpellucidae, margine subcrenatae, longitudine squamam car„pellarem subaequantes, semen marginibus revolutis subtus in„volventes. Membrana seminis e pericarpio et epispermio coa„litis formata, coriacea, brunea, vesiculis olei suaveolentis abunde „tecta. Albumen album, farinosum. Embryo centralis. Cotyle„dones septem.“ *(Boissier l. c.)*

Species dubia.

24. Pinus Mertensiana Bong.

Abies foliis linearibus obtusiusculis basi in petiolum attenuatis integerrimis, strobili squamis reniformibus integris.

Pinus Mertensiana *Bongard Veg. Sitch. in Mem. Academ. St. Petersb. VI. Ser. II.* 163.

Habitat in insula Sitcha.

„Ramosissima, rami ramulique delapsis foliis valde tubercu„losi. Folia solitaria, approximata, linearia, basi in petiolum „minutum attenuata, obtusiuscula, supra plana, subtus nervo „medio prominulo, integerrima, 5″ longa, lineaque paullo an„gustiora. Strobili solitarii, sessiles, oblongi, obtusi, sesqui„pollicares plus minus. Squamae reniformes, integrae, 5″ et „quod excedit latae.“ *Bongard l. c.*

Sectio III. PICEA. Strobili squamæ persistentes, bracteis inclusis. Folia sessilia, vel brevissime petiolata, tetragona, pulvinis decurrentibus sursum incrassatis, apice attenuato libero squarrosis, cicatricibus rhombeis.

Picea *Link in Linnæa XV.* 516. Abies *Don in Loudon Arboret. Brit. IV.* 2293.

25. Pinus Menziesii Dougl.

Picea foliis compresso-tetragonis acutis strictis, strobili cylindrici nutantis squamis scariosis rhombeis margine erosis.

Pinus Menziesii *Douglas msc. Lambert Pin. III. t.* 89. *Ed.* 2. *App. Antoine Conif.* 85. *t.* 33. *f.* 1.

Abies Menziesii *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2321. *f.* 2232. *Pinet. Woburn.* 93. *t.* 32.

β. crispa *Antoine l. c. t.* 33. *f.* 2. *squamis laxioribus undulato-crispis.*

Habitat in America boreali-occidentali.

„Rami et ramuli tuberculati. Folia undique versa, basecs con„torsione resupinata, linearia, mucronulata, incurva, subtus „argentea, tuberculo elevato articulata, semipollicaria. Strobili „cylindracei, tripollicares, squamis obtusis, laxis, cartilagineo„scariosis, margine erosis. Bracteae lanceolatae, acutae, in„clusae.“ *Lamb. l. c.*

26. Pinus alba Ait.

Picea foliis tetragonis incurvis, strobili subcylindracei laxi nutantis squamis late obovatis indivisis integerrimis.

Abies canadensis *Miller Dict. n.* 1.

Pinus canadensis *Duroi Observ. bot.* 38. *Harbk. ed.* 1. 124. *Wangenh. Beitr. V. t.* 1. *f.* 2.

Pinus laxa *Ehrhart Beitr. III.* 24.

Pinus alba *Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 371. *Willd. Baumz.* 221. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 39. *t.* 26. *Ed.* 2. *I.* 61. *t.* 36. *Antoine Conif.* 86. *t.* 34. *f.* 1.

Pinus glauca *Mönch Weissenb.* 73.

Pinus tetragona *Mönch Method.* 364.

Abies alba *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 207. *Michaux f. Arb. forest. I.* 133. *t.* 12. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2310. *f.* 2224. *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 412. *Pinet. Woburn.* 95. *t.* 33.

Abies curvifolia *Hort.*

Picea alba *Link in Linnæa XV.* 519.

β. nana. Abies alba nana *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2311.

Habitat in America boreali, a 70° *ad* 48° *L. B. diffusa, versus polum rarior planitierum incola, austrum versus in montes adscendens.*

Arbor pro soli coelique ratione variae altitudinis, raro quinquaginta pedes superans, ad limitem borealem adhuc vigintipedalis. Truncus rectus, vix unquam sesquipede crassior. Rami horizontales, apice saepe sursum flexo, ramuli deflexi. Folia dense undique inserta, recta v. inprimis in juventute incurva, 6—9''' longa, compresso tetraquetra, angulis obtusis laete viridia, faciebus stomatum fasciis glauco-albentia, in mucronem brevem obtusum, flavo rufum desinentia, basi in petiolum angustata, pulvinulo dilute fusco, apice breviter squarroso patulo imposita. Amenta mascula versus apices ramorum adultorum in pedunculo fere pollicari, basi perulis ciliato laceris cincto nutantia, cylindrica, obtusa, antherarum crista purpurea, ciliato-lacera. Strobili in pedunculo fere pollicari penduli, cylindrici v. ovoideo oblongi, utrinque obtusi, 2—2½'' longi, diametro maximo semipollicari, e squamis semipollicaribus, circiter quinque lineas latis, obovatis, integerrimis, primo viridibus, macula rubente pictis, tandem dilute fuscis compositi. Bracteae cuneatae, rotundatae, squamis multoties breviores. Semen lineam longum; ala triplo longior, margine hinc recto, illinc convexo, medio flavida, caeterum alba.

27. Pinus rubra Lamb.

Picea foliis tetragono-subulatis acuminatis, strobili ovato-oblongi obtusi squamis late obovatis bilobo laceris margine integerrimis.

Pinus rubra *Lambert Pin. Ed.* 1. 43. *t.* 28. *Ed.* 2. *I.* 66. *t.* 38. *Antoine Conif.* 87. *t.* 34. *f.* 2.
Pinus americana rubra *Wangenh. Beitr.* 75. *t.* 16. *f.* 80.
Pinus americana *Gärtner Fruct. et sem. II.* 60. *t.* 91.
Abies rubra *Poiret Dict. VI.* 520. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2316. *f.* 2228. *Pinet. Woburn.* 101. *t.* 35.
Picea rubra *Link in Linnæa XV.* 521.
Abies nigra var. *Michaux f. Arb. forest. I.* 124. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 411.

B. VIOLACEA, foliis brevioribus tenerioribus, strobilis glaucescentibus.

Abies rubra violacea *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2316.
Abies caerulea *Pinet. Woburn.* 99.
Picea caerulea *Link in Linnæa XV.* 522.

Habitat in Nova Scotia et Novafundlandia.

Arbor triginta pedum altitudinem vix superans, a sequente specie notis non ita gravibus, foliis nempe acutioribus, conis majoribus, juventute virentibus, squamis constanter ut videtur irregulariter lacero fissis, caeterum margine integerrimis, ligno denique rubente, fortassis non satis diversa, et jam a Millero nonnisi pro hujus varietate habita. Folia dimidio pollice vix longiora, subulato acuminata, angulis versus basim hebetatis, sursum acutioribus. Gemmarum perulae inferiores nervo excurrente longe acutato rubente, superiores obtusae, scariosae, rubrae. Strobili primum virides, deinde laete fusco rubentes.

B. „Arbor in horto 8 pedes alta. Ramuli squamis densis, nigris „tecti, sterigmatibus subnudis. Folia parva, 8—9 lineas longa, „glaucescentia, nam latera duo series habent tres punctorum seu „glandularum cingulo albo cinctarum, reliqua latera series ha„bent duas ejusmodi glandularum. Folia foliis P. rubrae similia, „sed breviora et tenuiora, mucrone magis fere exquisito. Teg„menta nervo inferiore excurrente longe acutato ut in praece„dente, superiora obtusa, scariosa ut in omnibus, sed non ru„bentia ut in P. rubra. Strobili P. rubrae strobilis similes, sed „squamae glaucescentes.“ *Link l. c.*

28. Pinus nigra Ait.

Picea foliis tetragonis strictis acutis, strobili ovati acuti nutantis squamis late obovatis indivisis eroso denticulatis.

Abies Piceae foliis brevioribus, conis biuncialibus laxis *Miller Ic. I. t.* 1.

Abies mariana *Miller Dict. n.* 2. *Wangenheim Beitr.* 75.

Pinus nigra *Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 370. *Willd. Baums.* 220. *Lambert Pin. Ed. I.* 41. *t.* 27. *Ed.* 2. *I.* 64. *t.* 37. *Antoine Conif.* 88. *t.* 34. *f.* 3.

Pinus mariana *Duroi Observ. bot.* 38. *Ehrhart Beitr. III.* 23.

Pinus marylandica *Hort.*

Abies denticulata *Poiret Dict. VI.* 520. *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 206.

Abies nigra *Michaux f. Arb. forest. I.* 123. *t.* 11. *Loudon Arboret. IV.* 2312. *f.* 2225. 2226. *Spach Hist. veg. phaner. XI.* 410. *excl.* β. *Pinet. Woburn.* 97. *t.* 34.

Picea nigra *Link in Linnæa XV.* 520.

Épinette noir *et* Épinette à la bière, *Canad.* Double-Spruce *et* Black-Spruce, *Anglo-Americ.*

Habitat in America boreali, inter 44—53° *L. B. et* 55—75° *L. occ.*

Arbor octoginta pedes alta, trunco diametro pedali sesquipedalique, recto, laevi, sensim attenuato, turione hornotino terminali pedem saepe longitudine superante. Ramuli squamis densis, longe acutatis, demum nigricantibus tecti. Folia undique dense inserta, stricta, tetraquetra, obtusa v. brevi mucrone munita, pollicem longa, faciebus albo punctatis. Gemmarum perulae exteriores nervo in acumen longum nigricans producto. Amenta staminigera breviter pedunculata, stricta, conica, basi perulis integerrimis stipata, antheris rutilo-maculatis, crista rotundata, minute denticulata. Strobili breviter pedunculati, nutantes, sesquipollicares, primum purpurascentes, deinde fusco rubri, squamarum ambitu primum dilutius marginato, deinde undulato lacero. Bracteae squamis multoties breviores, rigidae, acuminatae. Semen lineam longum, nigrum, ala triplo longiore late cuneata, oblique rotundata flavescente.

Arboris lignum ob duritiem et egregiam durationem multiplicis usus. Ramulorum usus in coquendo potu vulgo Spruce beer dicto notissimi apud Boreali-americanos usus.

29. Pinus orientalis Linn.

Picea foliis subtetragonis acutis, strobili subcylindrici acuti nutantis squamis rhombeo-ovatis apice rotundatis subintegerrimis.

Elate trapezuntica *Tournefort Voy. II.* 104.

Abies orientalis folio brevi et tetragono, fructu minimo et deorsum inflexo, Elate Graecorum recentiorum *Tournef. Corollar.* 41.

Pinus orientalis *Linn. Spec.* 1421. *Lambert. Pin. Ed.* 1. *I.* 45. *t.* 29. *f. a. Ed.* 2. *I.* 68. *t.* 39. *f. a. (excl. reliq. icon Aubrietiana e membranis Musei Paris.) Bieberst. Flor. Taur.-caucas. III.* 624. *Steven in Bullet. Soc. nat. Mosq.* 1838. *p.* 48. *Antoine Conif.* 89. *t.* 35. *f.* 1.

Abies orientalis *Poiret Dict. VI.* 518. *Jaubert et Spach Plant. orient. I.* 30. *t.* 14. *(icon Aubrietiana.)*

Habitat circa Trapezuntum (Tournef.) *et in summis Imeretiæ montibus, in Mingrelia superiore, nec non inter Guriel et montes Adscharienses* (Steven).

„Arbor excelsa. Folia illis Pini Abietis L. dimidio breviora, „itidem tetragona, acuta sed non pungentia, nequaquam disticha, „ut vult Tournefortius, sed undique ramos obtegentia, ut Abietis „L. Strobili usque ad tres pollices longi, subcylindrici, squamis „cum nuculae maturescunt laxius imbricatis: inferioribus late ro„tundatis, superioribus nonnihil acutatis, denticulis minutis, raris, „saepe omnino nullis.“ *Steven l. c.*

Species post Tournefortium solis Ousleyo et Stevenio visa, in collectionibus desideratur.

30. Pinus Picea du Roi.

Picea foliis compresso-tetragonis, strobili cylindrici nutantis squamis planis rhombeis apice truncato excisis.

Ἐλάτη ἡ θηλεία Theophrast. Hist. Plant. III. 10.

Picea *Plinius Hist. nat. XVI.* 10. *Matthiol. Valgris.* 107. *Clusius Hist. pl.* 33.

Abies *Dodonæus Pempt.* 863.

Picea Latinorum s. ἐλάτη ἀῤῥήν *J. Bauhin Hist. I.* 2. 238.

Picea major prima sive Abies rubra *C. Bauhin Pin.* 493.

Abies tenuiore folio fructu deorsum inflexo *Tournef. Instit.* 585.

Pinus Abies *Linn. Spec.* 1421. *Flor. suec.* 789. *Flor. Lappon.* 347. *Willd. Baumæ.* 221. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 37. *t.* 25. *Ed.* 2. *I.* 59. *t.* 35. *Wahlenb. Flor. Carpat.* 312. *Flor. suec.* 630. *Flor. Lappon.* 256. *Gaudin Flor. Helv. VI.* 191. *Koch Synops.* 769. *Antoine Conif.* 90. *t.* 35. *f.* 2.

Pinus Picea *du Roi Obs. bot.* 37. *Harbk. ed. Pott. II.* 156.

Pinus excelsa *Lam. Flor. franc. ed.* 1. *II.* 202.

Abies Picea *Miller Dict. n.* 3. *Desfont. Hort. Paris. ed.* 3. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 405.

Pinus cinerea *Röhling Deutschl. Flor.* 376.

Abies excelsa *DC. Flor. franc. III.* 275. *Richard Conif.* 69. *t.* 15. *Loudon Arboret. IV.* 2293. *f.* 2212. *Pinet. Woburn.* 87. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 239.

Picea vulgaris *Link in Abhandl. der Berl. Academ.* 1827. *p.* 180.

Picea excelsa *Link in Linnæa XV.* 517.

Pezzo *Ital.* Pesse, Epicia, Pinesse, Serente *Gall.* Fichte, Schwarztanne, Feuchtanne, Rothtanne, Pechbaum, Gränbaum, Kienbaum, Kiefer *(in germ. boreal.) Germ.* Gran *Suec.* Kuosa *s.* Quesa *Lappon.* Kuusi *Fenn.* Smrek *Slav.* Szemerke-fennyö *et* Keresztes fennyö *Hung.*

Var. α. vulgaris *Loudon l. c. foliis brevibus læte viridibus.*

β. viminalis *Wahlenb. Flor. suec.* 630. *ramis teretibus simpliciusculis virgatis.* Pinus viminalis *Alström in Vetensk. Academ. Handling.* 1777. *p.* 310. *t.* 8. 9.

γ. nigra *Loudon l. c. foliis validioribus obscuris, conis majoribus.*

δ. carpatica *Loudon l. c. foliis validis læte virentibus.* Pinus carpatica *Hort.*

ε. variegata *Loudon l. c. foliis flavo maculatis.*

ζ. clanbrassiliana *Loudon l. c. fruticosa, dumosa, conis proliferis.* Pinus clanbrassiliana *Loddig Cat.* 1836. *p.* 50.

η. conica *fruticosa, trunco nudo, coma conica.* A. clanbrassiliana stricta *Loudon l. c.*

ϑ. pygmaea *Loudon l. c. humilis fruticosa conica.* Abies nana *Hort.*

ι. tenuifolia *Loudon l. c. ramis foliisque tenuioribus.*

κ. gigantea *Loudon l. c. trunco ramisque validis.*

λ. monstrosa *Loudon l. c. trunco simplici conico folioso, ramis nullis.*

Habitat in alpium Europæ mediæ tractu, in Helvetia et Tyroli inter 4000—6500 *pedum elevationem frequens, interdum ad* 7000′ *elevationem (Stilfserjoch) adscendens, sed tunc nana, rara in Pyrenæis borealibus, frequens in Carpathi exterioris subalpinis usque* 4500′, *et in centrali a planitie usque* 4700′ *elevationem copiosissima, nec rarior in Germanica et Sarmatica planitie, et in Scandinavia usque ad* 67° *L. B.; arborum europæarum procerrima, sylvas vastas «editis in altum ramis, et pura inter truncos humo» omnium fere aliarum stirpium impatientes efformat; ex Hispania, Gallia atlantica et mediterranea, Apennino, Græcia et Caucaso exul.*

Arbor 150 pedum altitudinem non raro attingens, trunco longissimo columnari, ramisque decussatis pyramidatis, patulis v. divaricatis speciosissima. Cortex coriaceus, flexilis, tenax. Lignum album, tenerum, longitudinaliter fissile. Folia conferta, juventute saepe incurva, 5—6 lineas longa, rigide brevi mucronata, laete viridia v. obscurius tincta aut interdum etiam glaucescentia, petiolo brevissimo crasso pulvinulo squarroso insidentia. Amenta staminigera versus ramulorum annotinorum apices subopposita, breve pedunculata, fere pollicaria, staminibus laxis, antheris magnis flavo virentibus, crista purpurea rotundata, crenulata, reflexa. Amenta gemmulifera terminalia, primum erecta, purpurea, demum fusca. Strobili penduli, cylindrici, saepe utrinque acuti, et nonnihil incurvi, sex pollices longi, diametro pollicari bipollicarive. Squamae fere cartilagineae, nitidae, 8 circiter lineas longae, 6—7 latae, apice truncato eroso denticulatae, intus pro recipiendis seminibus foveolis duobus exsculptae, dorso convexiusculae. Bracteæ lanceolate 2—3 lineas longæ. Semen lineam longum, nigro fuscum, basi acutum, ala rigida, truncata, dilute fusca. Cotyledones 2—3.

„Hæc omnium maxime memorabilem formam assumit, dum in „summo septemtrione crescere desistit. Assurgit enim semper in „altum tam gracilis, ut per se stare vix queat, ramulis tantum mi„noribus emortuis deflexis nigricantibus inferne instructa, apice „solo viridi. Res ita sese habere videtur, quod rami ejus infe„riores cito v. intra paucos annos a frigore vehementi quasi exsic„cantur et pereunt, simulque vegetatio in exterioribus circulis „trunci refrigerati labefactatur, unde semper novas productiones e „summo apice emittere cogitur et in centro magis vegetare. Repit „quasi in altum, et adeo loca quam maxime occulta, a nullis ven„tibus vexata sibi in ultimis his locis semper exposcit, ubi in alti„tudinem octo v. decem saltem orgyarum adscendere potest. Ace„res quoque et Tilias septemtrionem versus gracilescere obser„vavi.“ *Wahlenberg Flor. Lapp.* 257.

31. Pinus obovata Ledeb.

Picea foliis tetragonis acuminatis, strobili ovati obtusi squamis late cuneato-obovatis margine rotundato integerrimis.

Abies foliis solitariis apice acuminatis *Gmelin Flor. sibir. I.* 175. *n.* 26. *exclus. synon.*

Pinus Abies *Pallas Flor. ross. I.* 6. *excl. synon.*

Picea obovata *Ledebour Flór. Alt. IV.* 201. *Illustr. t.* 499. *Link in Linnæa XV.* 518.

Abies obovata *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2329. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 409.

Pinus obovata *Antoine Conif.* 96. *t.* 37. *f.* 2.

Kara-Schersæ *Tatar.* Chatsora *Uigur.*

Per omnem Sibiriam et regionem Altaicam a montium radice ad 4000′ elevationem sylvas vastas efformat, inde ad 5272′ elevationem rarior.

„Arbor excelsa, habitu Piceæ vulgaris. Ramuli juniores parce „pilosi. Folia 8—9 lineas longa, acuta, parum curvata. Strobili „minores ac in P. vulgari, plerumque 2½, rarius 3 aut 2 pollices „longi, pollicem fere v. rarius 15 lineas in diametro tenentes, cy„lindracei, basi rotundati, apicem versus parum angustiores. „Squamæ patentes, cuneato-obovatæ, integerrimæ, apice rotun-

„datæ, nec ut in P. vulgari apice productæ, truncatæ, eroso den-„ticulatæ, qua nota una cum strobilorum magnitudine primo in-„tuitu a vulgari dignoscitur.“ *Ledebour l. c.*

32. Pinus Schrenkiana Fisch. et Mey.

Picea foliis tetragonis acutis seriatim albo punctatis, strobilis cylindraceis erectis, squamis cuneato-obovatis apice rotundatis integerrimis planiusculis, ramentis scariosis dilatatis.

Picea Schrenkiana *Fischer et C. A. Meyer Plant. Schrenk. II.* 12.
Pinus Schrenkiana *Antoine Conif.* 97.

Habitat in Sibiriæ jugo Khulasu.

„Ad P. obovatam Ledebour proxime accedit, sed diversa ramen-„tis, præsertim ad strobilorum basim longe majoribus, foliis cras-„sioribus longioribusque, plerumque pollicaribus, rarius paullo „brevioribus, sæpe longioribus, 15 – 16 lineas longis, (in P. obo-„vata folia duplo circiter breviora, plerumque 6 v. 7 lineas longa, „sæpe breviora, rarius paulo longiora, ad summum 9 lineas longa), „minus exquisite acuminatis, minus nitentibus, punctis albis seria-„tis, præsertim subtus notatis. Strobili erecti, cylindracei, 3 poll. „longi, 10 lin. in diametro. Squamæ illis P. obovatæ similes sed „latiores et apice subtruncatæ. P. Khutrow a nostra distat ra-„mentis non dilatatis, strobilis multo majoribus ovato-oblongis „nutantibus, forsan et aliis notis; cum reliquis hujus generis „speciebus nostra commutari haud potest.“ *Fisch. et Mey. l. c.*

33. Pinus jezoënsis Sieb. et Zucc.

Picea foliis compresso-tetragonis spinescenti-mucronatis, amenti gemmuliferi oblongi squamis oblongis ellipticis bractea spathulato-rhombea acuta multoties longioribus.

Abies jezoënsis *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 19. *t.* 110.
Pinus jezoënsis *Antoine Conif.* 97. *t.* 37. *f.* 1.
Jezo-matsu *(i. e. Pinus ex insula Jezo) Japon.*
Sjung *v.* Sirobe *Aino.*

Habitat in insulis Jezo et Karafto, et colitur in hortis procerum circa urbem Jedo Japoniæ.

„Arbor magna, ligno molli, lævi. Rami juniores cylindrici, „sed pulvinis convexis v. linearibus et æqui crassis v. sursum cras„sioribus, apice semper a ramo divergentibus et prominentibus „angulati phyllulisque transversim rhombeis notati, crassi, flaves„centi-ferruginei, glabri, strictissimi. Gemmæ perulatæ, crassæ, „breviter cylindricæ, apice truncato-concavæ et rosulatæ. Perulæ „numerosissimæ, multiseriatæ, densissime imbricatæ, exteriores „breviores, late deltoideæ, acutiusculæ, carinatæ, erectæ et in „cylindrum congestæ, interiores majores, oblongæ, apice reflexæ „et hoc modo rosulam in gemmæ vertice formantes, omnes coria„ceæ, glabræ, ferrugineo-fuscæ. Folia septimum in annum per„sistentia, spiraliter alterna nec disticha, sessilia, aceroso-linearia, „acuta et spinescenti-mucronata, integerrima, plana, sed nervo „medio utrinque prominente utrinque et carinata, indeque obsolete „subtetragona, subtus striis duabus stomatum multiseriatis albis „notata, supra læte virentia, 8—12 lineas longa. Amenta mas„cula non observata. Amenta feminea solitaria, oblongo-cylindrica „subcurvata. Bracteæ minutæ, e basi attenuata, rhombeo-spathu„latæ, acutæ v. cuspidatæ, margine irregulariter crenulatæ, squa„mæ, qua multoties breviores, adpressæ. Squamæ numerosæ, „imbricatæ, oblongo-ellipticæ, obtusæ, margine irregulariter cre„nulatæ, membranaceæ, glabræ, biovulatæ. Strobili desunt.“ *Zuccarini l. c.*

34. Pinus polita Sieb. et Zucc.

Picea foliis tetragonis abrupte mucronatis, strobili erecti (?) ovati obtusi squamis e basi cuneata obovatis margine integerrimis.

Pinus Abies *Thunberg Flor. Japon.* 275. *excl. synon.*

Abies Torano *Siebold in Verhandl. van het Batav. Genotschap. XII.* 12.

Abies polita *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 20. *t.* 111.

Pinus polita *Antoine Conif.* 95. *t.* 36. *f.* 1.

Jo-bi-sjo *Sin.* Toranowo-momi *(i. e. Abies cauda Tigridis) Japon.*

Habitat in Japonia in jugo montium per provincias boreali-orientales Dewa et Matsu insulæ Nippon excurrens, nec non in Corea, passim in Japonum lucis sacris culta.

„Arbor insignis, toto habitu Abietis excelsæ. Rami juniores „cylindrici, sed pulvinis convexis, apice valde protractis, horizon„taliter a ramo divergentibus angulati et quasi echinati, ceterum „glabri, dilute ferruginei. Phyllulæ tranversim rhombeæ in pro„tracto pulvinorum vertice. Gemmæ perulatæ, crassæ, ovatæ, „acutiusculæ. Perulæ numerosæ, multiseriatæ, densissime imbri„catæ, ovato-rhombeæ, obtusæ v. acutiusculæ, subcarinatæ, fir„mæ, glabræ et quasi politæ, bruneæ, margine fere nigricante „cinctæ, post frondescentiam in basi ramulorum plures per annos „remanentes et in tubum cylindricum 4—6 lineas longum arctis„sime congestæ. Folia septimum in annum persistentia, spirali„ter alterna nec disticha, sessilia, aceroso-linearia, parum ar„cuata, cuspidato-acuta et subpungentia, integerrima, propter „nervum medium utrinque valde prominentem tetragona, faciebus „parum excavatis, et omnibus stria stomatum pluriseriata notatis, „rigida, glabra, læte virentia, 6—10''' longa. Flores non ob„servati. Strobili maturi elliptici, utrinque rotundati, 4—5 pol„lices longi, 2'' crassi, solitarii in vertice ramulorum basi perulis „gemmæ foliiferæ persistentibus cincti. Squamæ intimæ reliquis „pluries minores, inanes, superiores e basi late cuneata obovatæ „v. obovato subrhombeæ, rotundatæ, margine attenuatæ, atque „irregulariter crenulatæ, pro ratione magnitudinis teneræ, coria„ceæ, glabræ, læte castaneæ. Bracteæ minutæ, lineares, obtusæ, „integerrimæ, coriaceæ, vix quartam squamæ partem æquantes.“ *Zuccarini l. c.*

35. Pinus Khutrow Royle.

Picea foliis tetragonis mucronato-acuminatis, strobili cylindrici penduli squamis late obovatis inæqualiter fissis margine integerrimis.

Pinus Smithiana *Lambert Pin. III. t.* 88. *Wallich Plant. As. rar. III.* 24. *t.* 246. *(ic. mal.) Antoine Conif.* 95. *t.* 36.

Abies Smithiana *Pinet. Woburn.* 103. *t.* 30. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2317. *f.* 2229. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 413.

Pinus Morinda *Hort.*

Abies Morinda *Hort.*

Pinus Khutrow *Royle Himalay.* 353. *t.* 84. *f.* 1. *Antoine Conif.* 94. *t.* 36. *f.* 2.

Picea Morinda *Link in Linnæa XV.* 522. *Hoffmeister in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 184.
Roi, Marin, Khutrow.

Habitat in Himalaya occidentali, alt. 6500—10000 *pedum.*

Arbor quinquagintapedalis, cortice pallide griseo, ramulis pulvinis prominentibus asperis, flavicantibus. Folia sesquipollicaria, recta v. subarcuata, tetragona, apice in mucronem cartilagineum attenuata, stomatum glaucescentium fasciis duabus v. tribus, sæpius interruptis in omnibus faciebus notata. Strobili P. Piceæ strobilis similes, crassiores. Squamæ lignosæ, latissime obovatæ, margine superiore rotundato inæqualiter fissæ. Semen ovatum, crassum, atro-cæruleum, duas fere lineas longum. Ala flavo fusca cuneata, rotundata, lineis obscurioribus longitudinaliter picta, dimidium pollicem longa, 4—5''' lata.

Species non satis nota.

36. Pinus sitchensis Bong.

Picea? foliis linearibus subtetragonis acuminatis mucronatis, strobili squamis oblongis obtusis tenuissime denticulatis.

Pinus sitchensis *Bongard Veg. Sitch. in Mem. Academ. St. Petersb. VI. Ser. II.* 104.

Habitat in insula Sitcha.

„Rami teretes, lapsis foliis valde tuberculosi. Folia solitaria, „linearia, nervo medio utrinque prominulo subtetragona, acumi„nata, mucronata, basi truncata, 7—8 lineas longa, linea paullo „angustiora. Strobili aggregati, ovati v. oblongi, pollicem v. „sesquipollicem longi. Squamæ oblongæ, obtusæ, apice sub„emarginatæ, undulatæ s. tenuissime et irregulariter denticulatæ, „5 lineas longæ, 3 lineas latæ. Bracteolæ ovato-lanceolatæ acutæ, „squama duplo breviores.“ *Bongard l. c.*

APPENDIX. SPECIES PENITUS DUBIÆ.

Coronidis loco addimus Abietum species sex boreali Americanas, a Rafinesqueo (*Atlantic Journal,* 119.) e descriptionibus peregrinatorum Lewis et Clarke (*Travels to the source of the*

Missouri-River and across the American continent to the Pacific Ocean, in the years 1804—1806. *London* 1814. *p.* 455—458.) conflictas. Harum pleræque inter species recentiorum botanicorum industria advectas olim ab autoptis recognoscendæ, e descriptionibus stylo parum botanico exaratis vix divinabuntur.

1. „ABIES TRIGONA Raf. Gigantic Fir. (*First Fir* Lewis and Clarke) „bark and branches scaly, leaves densely scattered, petiolate tri„gone acuminate and stiff. — Stated to be the largest tree of „North-America, some reaching 300 feet high, 200 without „branches, and 42 feet around. Petiols trigone also, leaves „3—4ths of an inch long, 1—10th wide.“ *Raf.*

„The first species grows to an immense size, and is very „commonly twenty-seven feet in circumference, six feet above „the earth's surface: they rise to the height of two hundred and „thirty feet, and one hundred and twenty of that height without „a limb. We have often found them thirty-six feet in circum„ference. One of our party measured one, and found it to be „forty-two feet in circumference, at a point beyond the reach „of an ordinary man. This trunk for the distance of two hund„red feet was destitute of limbs; this tree was perfectly sound, „and at a moderate calculation its size may be estimated of three „hundred feet. The timber is throughout, and rives better than „any other species; the bark scales off in flakes irregularly round, „and of a reddish brown colour, particularly the younger growth. „The trunk is simple, branching and not very proliferous. The „leaf is acerose, one tenth of an inch in width, and three fourths „in length, firm, stiff and acuminate. It is triangular, a little „declining, thickly scattered on all sides of the bough, and springs „from small triangular pedestals of soft, spongy, elastic bark „at the junction of the boughs. The bud scales continue to en„circle their respective twigs for several years. Captain Lewis „has counted as many as the growth of four years beyond the „scales. It yields but little rosin, and we have never been able „to discover the cone, although we have killed several.“ *Lewis and Clarke.*

2. „ABIES HETEROPHYLLA Raf. Odd leaved Fir. (*Second Fir* Lewis „and Clarke), bark rimose, leaves distichal petiolate, very un„equal, sulcate above, glaucous beneath, cones terminal ovate

„minute flexible. — Reaching 180 feet high and 6 feet diametre. „Leaves from 1—4th to one inch long, but all 1—10th wide. Is „it a variety of the Spruce-Fir?“ *Raf.*

„The second is a much more common species, and constitutes „at least one half of the timber in this neighbourhood. Is seems „to resemble a Spruce, rising from one hundred and sixty to „one hundred and eighty feet, and is from four to six in dia„meter, straight, round and regularly tapering. The bark is „thin, of a dark colour, much divided in small longitudinal in„terstices: the bark of the boughs and young trees is somewhat „smooth, but not equal to the balsam fir: the wood is white, „very soft, but difficult to rive: the trunk is a simple, bran„ching and diffuse stem, not so proliferous as the pines and firs „usually are. It puts forth buds from the sides of the small „boughs, as well as from their extremities: the stem terminates „like the Cedar, in a slender pointed top. The leaves are petio„late, the footstalks short, acerose, rather more than half a „line in width, and very unequal in length, the greatest length „seldom exceed a quarter of an inch. The leaf has a small lon„gitudinal channel on the upper disk, which is of a deep and „glossy green, while the under disk is of a whitish green only: „it yields but little rosin. What is remarkable, the cone is not „longer than the end of a man's thumb, it is soft, flexible, of „an ovate form, and produced at the ends of the small twigs.“ *Lewis and Clarke.*

3. „ABIES AROMATICA Raf. Aromatic-Fir. (*Third Fir* Lewis and „Clarke), branches bullate balsamiferous, leaves densely scat„tered, forming 3 rows, sessile, lanceolate, obtuse, flexible, sul„cate and shining above, gibbous beneath. Reaching 100 feet „high; blisters on the branches filled with a fine aromatic bal„sam. Leaves very small, 1—8th of an inch long, 1—16th „wide.“ *Raf.*

„The third species resembles in all points the Canadian Bal„sam-Fir. It grows from two and a half to four feet in dia„meter, and rises to the height of eighty or one hundred feet. „The stem is simple branching and proliferous, its leaves are „sessile, acerous, one eighth of an inch in length, and one six„teenth in width, thickly scattered on the twigs, and adhere to

„the three under sides only, gibbous, a little declining, obtusely „pointed, soft and flexible. The upper disk is longitudinally „marked with a slight channel, of a deep, glossy green; the „under of a pale, not glossy green. This tree affords in con- „siderable quantities, a fine deep aromatic balsam, resembling „the balsam of Canada in taste and appearance. The small pistils „filled, rise like a blister on the trunk and the branches. The „bark, that envelops these pistils, is soft and easily punc- „tured: the general appearance of the bark is dark and smooth: „but not so remarkable for that quality as the white Pine of „our country. The wood is white and soft." *Lewis and Clarke.*

4. ABIES MICROPHYLLA Raf. Small leaved Fir. (*Fourth Fir* Lewis „and Clarke), bark rimose, branches not bullate, leaves densely „scattered, forming 3 rows, sessile, sublanceolate, acute. — „Reaching 150 feet high. Like the last, but yielding no bal- „sam, and with leaves still more minute, not lucid above, only „1—12th of an inch long, and 1—24th wide. Wood white and „tough." *Raf.*

„The fourth species in size resembles the second. The stem is „simple, branching, ascending and proliferous; the bark is of a „reddish dark brown, and thicker than that of the third species, „divided by small longitudinal interstices, not so much magnified as „in the second species. The relative position of the leaves resem- „ble those of the balsam Fir, excepting that they are only two- „thirds the width, and little more than half the length, and that „the upper disk is not so green and glossy. The wood yields no „balsam, and but little rosin. The wood is white and tough, „although rather porous." *Lewis and Clarke.*

5. „ABIES MUCRONATA Raf. (*Fifth Fir* Lewis and Clarke), bark „scaly, branches virgate, leaves scattered very narrow, rigid, „and oblique, sulcate above, pale beneath. Cones ovate acute, „scales rounded, nervose mucronate.— Rises 150 feet, leaves sub- „balsamic, one inch long, 1—20th wide, cones very large, two „and half inches long." — „Var. palustris. Grows in swamps, „only 30 feet high, and with spreading branches." *Raf.*

„The fifth species in size resembles the second, and has a „trunk simple, branching and proliferous. The bark is of a thin „dark brown, divided longitudinally by interstices, and scaling

„off in thin rolling flakes. It yields but little balsam: two-thirds „of the diameter of the trunk in the centre, presents a reddish „white; the remainder is white, porous and tough: the twigs „are much longer and more slender than in either of the other „species; the leaves are acerose, one twentieth of an inch in „width, and one inch in length; sessile, inserted on all sides of „the bough, straight, and obliquely pointing towards the extre-„mities. The upper disk has a small longitudinal channal, and „is of a deep green, and not-so glossy as the balsam Fir. The „under disk is of a pale green. — We have seen a species of this „Fir on low marshy grounds, resembling in all points the fore-„going, except that it branches more diffusively. This tree is „generally thirty feet in height, and two in diameter. The dif-„fusion of its branches may result from its open situation, as it „seldom grows in the neighbourhood of another tree. The cone „is two and half inches in length, and three and three quarters „in its greatest circumference. It tapers regularly to a point, „and is formed of the imbricated scales of a bluntly rounded form. „A thin leaf is inserted in the pith of the cone, which overlays „the centre of, and extends half an inch beyond the point of „scale." *Lewis and Clarke.*

6. „ABIES FALCATA Raf. (*Seventh Fir* Lewis and Clarke), bark „scaly, leaves tristichal or in 3 rows, in 2 rows upright, in „lower row declinate falcate, all linear lanceolate, with trigone „petiols. Cones fusiforms obtuse at both ends. Only on the sea „shore of Oregon, rising only 35 feet, leaves 3 — 4th inch long, „1 — 5th wide." *Raf.*

„The seventh species grows in low grounds, and in places fre-„quently overflown by the tide, seldom rising higher than thirty-„five feet, and not more than from two and a half to four in „diameter: the stem is simple, branching and proliferous, the „bark resembles that of the first species, but more rugged: the „leaves are acerose, two-tenths of an inch in width, three-fourths „in lenght, firm, stiff, and a little acuminated: they end in „short pointed tendrils, gibbous, and thickly scattered on all „sides of the branch, though they adhere to the three under „sides only: those inserted on the under side incline sidewise, „with upward points; presenting the leaf in the shape of a sithe:

„the others are pointing upwards, sessile and like those of the „first species, grow from the small triangular pedestals, of a „bark, spungy, soft and elastic. The under disk is of a deep „glossy green, the other of a pale whitish green: the boughs „retain the leaves of a six years growth: the bud scales resemble „those of the first species: the cone is of an ovate figure, three „and a half inches in length, and three in circumference, thickest „in the middle, and tapering and terminating in two obtuse points: „it is composed of small, flexible scales, imbricated, and of red-„dish brown colour. Each of these scales covers two small seeds, „and is itself covered in the centre by a small, thin, inferior „scale, acutely pointed: these scales proceed from the sides of „the bough, as well as from its extremities. It was nowhere „seen above the Wappatoo.“ *Lewis and Clarke.*

Sectio IV. LARIX. Strobili squamæ persistentes, bracteis inclusis. Folia sessilia, annua, plana, fasciculata, tandem solitaria, pulvinis decurrentibus, linearibus, nec sursum incrassatis, totis adnatis, cicatricibus rhombeis v. triangularibus. Amenta staminigera ex apicibus gemmarum foliiferarum.

Larix *Link in Linnæa XV.* 533. Laricis spec. *Tournef.* Abietis sp. *Amt.*

37. Pinus dahurica Fisch.

Larix arctica foliis subclavato-tetragonis obtusis lineis duabus glaucescentibus, strobilis nutantibus, bracteis inclusis e basi ovata cuspidatis, squamis laxis ovatis apice truncato emarginatis, seminum ala lacera.

Abies foliis fasciculatis obtusis *Gmelin Flor. Sibir. I.* 176. *n.* 28. *excl. synon.*

Pinus Larix americana *Pallas Flor. Ross. I.* 2. *t.* 1. *f.* 2.

Pinus dahurica *Fischer msc.*

Larix dahurica *Turczaninow in Bullet. soc. nat. Mosqu.* 1838. *p.* 101. *Trautvetter Imag. plant.* 48. *t.* 32.

Abies Gmelini *Rupprecht in Beitr. zur Pflanzenkund. des Russ. Reich. II.* 56.

Habitat in Sibiria arctica ad fluvium Boganida et Novaja sub 72 ½° *L. B.* (Middendorp), *nec non in Dahuria* (Turczanin).

„Fruticulus humilis, trunco prostrato, abbreviato, tortuoso „divaricato ramoso, ramis adscendentibus, brevibus. Folia acerosa, annua, angustissime linearia, obtusiuscula, basin versus „parum attenuata, compressa, utrinque longitudinaliter bisulcata „indeque quadrangulata, v. latere altero sublævia, altero bisulcata, viridia, circiter ¾ unciam longa, e gemmis subglobosis „v. subcylindricis, apice hiantibus erumpentia, primum fasciculata, demum in ramulis hornotinis sparsa. Flores præcoces, „nudi, perianthio corollaque destituti, dispositi in amenta lateralia, monoica, e gemmis globosis v. cylindricis, apice hiantibus prodeuntia. Amenta mascula subglobosa, minuta, basi „squamis gemmarum cincta, e staminibus axi communi abbreviato undique confertissime insertis composita. Amenta feminea basi squamis gemmarum nec non foliis acerosis cincta, „conflata e squamis (phyllis carpellaribus, ovariis apertis Auct. „pedunculis metamorphosatis nob.) persistentibus, demum eximie „increscentibus, lignescentibus, singulis ovula 2 gerentibus, axi „communi confertissime impositis, imbricatis, singulis e bracteæ „membranaceæ, coloratæ, persistentis axilla enatis. Ovula nuda, „ovario destituta, lateri superiori cujusvis squamæ gemminatim „inserta, collateralia, inversa. Fructus strobili nutantes, ellipsoideo ovoidei, parvi, foliis duplo breviores v. ea vix æquantes, „½—¾ pollicem longi: squamæ latissimæ, orbiculatæ, v. ovatæ, „planiusculæ, dorso parum convexiusculæ, supra parum concaviusculæ, marginem versus undique attenuatæ, apice truncatæ „simulque profunde emarginatæ, rectæ, persistentes, lignosæ, „nitidæ, omnino glaberrimæ: bracteæ ovatæ v. lanceolatæ, acuminatæ v. ex emarginatura longe mucronatæ, squamis demum „¾—⅓ breviores. Semina glaberrima, margine exteriore producta in alam semiovatam, sublanceolatam, acutiusculam, semine „ipso triplo quadruplove longiorem, seminis latus squamam spectans tegentem, maturitate difficilius a semine solvendam.“ *Trautvett. l. c.*

38. Pinus leptolepis Sieb. et Zucc.

Larix japonica foliis linearibus obtusis, strobili ovati rotundati bracteis inclusis, squamis e basi attenuata orbicularibus emarginatis v. rotundatis teneris striatis margine reflexis et undulato-laceris.

Seosi vulgo Kara maatz nomi, Larix conifera, nucleis pyramidatis, foliis deciduis *Kämpfer Amœn. exot.* 883.
Pinus Larix *Thunberg Flor. Japon.* 275.
Abies leptolepis *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 12. *t.* 103.
Larix japonica *Hort.*
Fu si-matu *(Abies nodosa) et* 金錢松 Kin-t'sian-soung *(Pinus nummularia) Ololanzan Kwa-i IV.* 1.
Rax-jō-sjo, *(i. e. Pinus foliis deciduis) Sin.*
Fusi-matsu *et* Kara-mats *Japon.*
Kúi, *apud aborigines Aino insulæ Jezo.*

Habitat in Japonia septemtrionali, in montibus insulæ Nippon inter 35—41° *L. B. in monte Fakone cum Thuiopsi dolabrata, Pinu densiflora aliisque Coniferis, frequens in insulis Jezo et Karafto usque* 48° *L. B.*

„Arbor habitu Laricis nostratis, ligno tenaci, adulto fuscescenti rubro. Rami teretes, glabri, sordide cinereo-flavescentes, „juniores magis fuscescentes, stricte patentes, pulvinis angulati „decurrentibus æquicrassis convexis, totis ramo adpressis et phyllule semiorbiculari coronatis. Gemmæ per totam longitudinem „ramorum sparsæ, perulatæ, perulis alternatim imbricatis late „ovatis rotundatis, coriaceis, glabris, nitidis, fuscis, post frondescentiam in basi ramorum involucri annularis in modum persistentibus. Folia annua, solitaria, in ramulis vegetis distincte alterna, „in lateralibus abbreviatis valde approximata et quasi in verticillum v. fasciculum polyphyllum congesta, acerosa, angustissime „linearia, acuta v. obtusiuscula, mucronata, basim versus sæpius attenuata et subpetiolata, margine integerrima, plana, „nervo medio subtus prominente et utrinque secus eum stomatum „stria multiseriata notata, novella 6—8, adulta 12—14 lineas „longa. Flores non observati. Strobili ex apice ramulorum abbreviatorum lateralium uncinato-reflexi, ovati, rotundato-obtusi,

„primo anno maturescentes, post seminum lapsum inanes rema-„nentes. Bracteæ lanceolatæ, acutæ, raro mucronatæ, integer-„rimæ, membranaceo-aridæ, glabræ, nervo medio percursæ, „sordide fuscæ, squama dimidio breviores. Squamæ numerosæ, „arcte alternatim imbricatæ, basi attenuata breviter stipitatæ, „sursum orbiculares, emarginatæ v. truncatæ, margine reflexæ, „undulatæ et submembranaceæ, ceterum coriaceæ, tenuiter pa-„rallele striatæ, glabræ, pallide cinereo-fuscescentes. Semen „obovato-subtrigonum, inæquilaterum, compressiusculum, dorso „nudum; ala membranacea cultriformis, obtusa, ventre semini „adnata et basi micropylen amplectens, squamam æquans, 4 li-„neas circiter longa. Albumen et embryo haud suppetunt.“ *Zuccarini l. c.*

39. Pinus Ledebourii Endl.

Larix sibirica foliis lineari-tetragonis obtusiusculis, strobilis adscendentibus, bracteis ellipticis mucronatis, squamis ovatis margine integerrimo recurvato convexis.

Pinus Larix *Pallas Flor. ross. I.* 1. *t.* 1. *quoad pl. sibiric.*

Larix sibirica *Ledebour Flor. alt. IV.* 204. *Link in Linnæa XV.* 535.

Pinus Pseudolarix *Steudel Nomencl. II.* 337.

Abies Ledebourii *Rupprecht in Beitr. zur Pflanzenkund. des Russ. Reich. II.* 56.

Tyt *v.* Tet-agatsch *Tatar. Sibir.* Karagùs *Baschkir.* Schinæssu *Mongol.*

Habitat per omnem Sibiriam, in montibus altaicis inter 2580—5500′ *elevationem gregaria.*

Arbor Laricis nostratis omnino æmula, folia tamen in eadem longitudine angustiora, juventute mucrone tenuissimo munita, eodem mox evanescente obtusa, strobili minores et graciliores, squamarum apice rotundato margine circacircum inflexo. Bracteæ rotundatæ, apice mucronatæ, mucrone multo ac in nostrate breviore.

40. Pinus pendula Soland.

Larix foliis lineari-tetragonis obtusiusculis, strobilis adscendentibus, bracteis panduræformibus mucronatis, squamis ovatis integerrimis margine inflexis.

Pinus Larix nigra *Marshall Arb.* 103.

Pinus pendula *Soland. in Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 369. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 53. *t.* 36. *Ed.* 2. *II.* 86. *t.* 49.

Pinus laricina *Duroi Observ. bot.* 49. *Harbk. ed.* 1. 83. *Wangenh. Beitr.* 42. *t.* 16. *f.* 37.

Larix pendula *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 313. *Pinet. Woburn.* 137. *t.* 46.

Larix intermedia *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 50. *Pinet Woburn.* 141. *Link in Linnæa XV.* 535.

Habitat in America boreali.

Species dubia a botanicis boreali-americanis melius quam in hortis europæis extricanda. Synonymiæ etiam mira confusio ob Laricis nostratis varietatem pendulam. Folia in stirpe culta biorgyali sesquipollicaria et bipollicaria, lineam fere lata, supra convexiuscula, marginibus subreflexis. Vaginæ breves. Amenta staminigera perulis late obovatis, roseis, ciliatis stipata. Strobili unciales laxi, margine ut in L. sibirica inflexi. Odorem gravem, quam cl. Link in stirpe horti Berolinensis observavit, in nostra observasse non memini.

41. Pinus microcarpa Lamb.

Larix americana foliis lineari-tetragonis obtusiusculis, strobilis adscendentibus, bracteis ellipticis obtuse acuminatis subexsertis, squamis ovatis integerrimis margine inflexis.

Abies foliis fasciculatis acuminatis setaceis cinereis *Gronov. Virgin.* 153.

Pinus Larix rubra *Marsh. Arb.* 103.

Pinus intermedia *Duroi Harbk. ed. Pott. II.* 114.

Pinus microcarpa *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 56. *t.* 37. *Ed.* 2. *II.* 87. *t.* 50. *Antoine Conif.* 54. *t.* 21. *f.* 1.

Larix microcarpa *Pinet. Woburn.* 139. *t.* 47. *Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 436. *Link in Linnæa XV.* 536.

Larix americana *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 203. *Michaux f. Arbr. III.* 38. *t.* 4. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2399.

Larix tenuifolia *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 313.

Hakmatak *et* Tamarak *Colon. in Amer. bor.*

Habitat in America boreali a Canada ad Virginiam borealem, inter 45—50° *L. B. sylvas vastas efformans.*

Arbor 100 pedalis, ramulis laxe pendulis, foliis paulo quam in Larice nostrate minoribus, gemmarum tegmine etiam breviore. Amenta staminigera brevissima, globosa. Antherarum crista mutica, deflexa. Strobili vix dimidio pollice longiores, ovales aut subrotundi, squamis paucis, latis, basi nonnihil angustatis, antice rotundatis ut in Larice sibirica inflexis integerrimis. Semen minimum, ala latissima.

42. Pinus Larix Linn.

Larix europæa foliis lineari-tetragonis obtusiusculis, strobilis adscendentibus, bracteis inclusis v. exsertis panduræformibus cuspidatis, squamis ovatis retusis, seminum ala rotundata integerrima.

Larix *Plin. H. N. XVI.* 19. *Dodon. Pempt.* 668. *C. Bauhin Pin.* 493.

Larix folio deciduo conifera *J. Bauhin Hist. I.* 265. *Tournef. Inst.* 586. *Duham. Arb. I.* 332.

Pinus Larix *Linn. Spec.* 1420. *Trew in N. A. N. C. III. App. t.* 13. *f.* 8—28. *Willd. Baumz.* 274. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 53. *t.* 35. *Ed.* 2. *II.* 83. *t.* 48. *Wahlenb. Flor. Carp.* 313. *Gaudin Flor. Helv. VI.* 188. *Koch Synops.* 769. *Antoine Conif.* 50. *t.* 21. *f.* 2.

Larix decidua *Miller Dict. n.* 1.

Abies Larix *Lam. Illustr. t.* 785. *f.* 2. *Richard Conif.* 65. *t.* 13.

Larix pyramidalis *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 313.

Larix europæa *DC. Fl. franc. III.* 277. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2350. *f.* 2258—2262. *Pinet. Woburn.* 133. *Link in Linnæa XV.* 534. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. II.* 241.

Larix excelsa *Link in Abhandl. der Berl. Akadem. d. Wissensch.* 1827. *p.* 182.

Larix vulgaris *Fischer ex Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 432. *p. p.*

Larice, *Ital.* Meleze, *Gall.* Lärche, Lärbaum, *Germ.* Listveniza, *Russ.* Modrzew, *Polon.*

Varr. α. communis *Laws. Man.* 386. *ramis patentibus, coma pyramidata.*

β. pendula, *ramis ramulisque pendulis* Larix europæa pendula *Pinet. Woburn.* 136.

γ. russica, *cortice griseo fere lævi, conis minoribus.* Larix archangelica *Laws. Man.* 389. Larix rossica *Sabine in Hort. Transact. IV.* 416.

δ. Paxa *Laws. l. c. ramis horizontalibus diffusis.*

ε. compacta *Laws. l. c. ramis densis horizontalibus v. deflexis.*

ζ. repens *Laws. l. c. ramis dependentibus apice prostratis repentibus.*

η. rubra *Hort. Transact. IV.* 416. *amentis purpureis.*

ϑ. rosea, *amentis roseis.*

ι. alba *Hort. Transact. IV.* 416. *amentis albis.*

Habitat in Alpibus Europæ mediæ imprimis in Rhæticis et Vallesiacis usque ad 5000′ *elevationem, in montibus Carpathis cum Piceis mixta et paullo illarum limitem excedens, in montibus Sudetis et in Russia cis Uralensi, in montibus gypsosis ad Pinegam fluvium (64° L. B.), in quo larigni trabes Archangelopolem vehuntur.*

Arbor centumpedalis, cito crescens. Materies præstans, incorrupta duratione mori recusans, rubens præterea et odore acri. Coma pyramidata, ramulis gracilibus, subpropendentibus. Folia 9 lineas ad pollicem longa, dimidiam lineam lata, supra convexiuscula, sulco parum profundo impressa, subtus carina acute prominente, e gemmis globosis magno numero fasciculatim nascentia. Gemmæ in ramulis annotinis sparsæ, aliæ minores foliiparæ, aliæ majores floriferæ, omnes ex axilla pulvinuli annotini solitarie ortæ, e numerosis perulis squamæformibus suborbiculatis, margine erosis, multiseriatim imbricatis compositæ sunt,

quorum aliæ in ramulum elongantur basi perulis in annulum coalitis stipatum, foliisque vestitum, e quorum faxillis novæ gemmæ oriuntur, aliæ parum elongatæ foliorum fasciculum sistunt brevi duraturum, favente cœlo gemmæ novæ terminalis incremento in ramum elongandæ, v. foliis delapsis morientur

Species inquirenda.

43. PINUS KAMTSCHATIKA.

Abies kamtschatika *Rupprecht in Beitr. zur Pflanzenkund. des Russ. Reiches II.* 57.

Habitat in Kamtschatka ad Portum SS. Petri et Pauli.

A Pinu dahurica strobilis quidquam majoribus et squamarum configuratione differre, et a Pinu leptolepi diversa esse dicitur.

SECTIO V. CEDRUS. Strobili squamæ apice verruca deplanata persistentes, bracteis inclusis, tandem obliteratis. Folia sessilia, perennia, fasciculata, tandem solitaria, pulvinis linearibus haud incrassatis ramo adnatis, cicatricibus rhombeis. Amenta staminigera in apicibus ramorum.

Cedrus *Link in Linnæa XV.* 537. Laricis sp. *Tournef.* Abietis sp. *Amt.*

44. PINUS DEODARA ROXB.

Cedrus indica ramis pendulis, foliis patentibus laxiusculis, strobili squamis basi haud inflexis.

Pinus Deodara *Roxburgh Flor. Ind. or. III.* 651. *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 8. *t. s. n. Ed.* 2. *II.* 93. *t.* 52. *Antoine Conif.* 59. *t.* 22. *f.* 2.

Cedrus Deodara *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2428. *f.* 2283—2286. *Pinet. Woburn.* 149. *t.* 48. 49. *Link in Linnæa XV.* 538. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 430. *Hoffmeister in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 185.

Abies Deodara *Lindley in Penny Cyclop.* 9.

Dervâ-dâru *Sanskr.* Kjelmang *Hindost.*

Habitat in Nepaliæ et Tübeti alpibus, alt. 8000—12000' *supra mare.*

„Arbor maxima (150 pedum, trunci ambitu quadragintapedali), „lignum densum, optimum, terebinthino passim maxime impræ„gnatum, præstans, trunco crassissimo, adusque 3—4 pedum dia„metro. Rami ampli, patentissimi, superne foliosi, cortice albi„cante. Ramuli assurgentes, tuberculosi e foliorum basi persistente, „cortice cinereo obducti. Folia in fasciculis, (ramulis nondum „evolutis) numerosa, rigida, perennantia, triquetra, sesqui- v. „bipollicaria, acicularia, viridia, lucida, bicanaliculata, apice „acuta, callosa, in arbore juveni, ut in Abiete, semper sparsa, „rigida, pungentia. Amenta mascula ovali-oblonga, obtusa, „subclavata. Strobili pedunculo tereti, crasso, dichotomo sæpius „gemini, ovales, obtusissimi, erecti, quadri- v. bipollicares, cras„sitie unciales aut biunciales et ultra, squamis latissimis, trans„verse oblongis, lamelliformibus, ferrugineo-fuscis, adpresse im„bricatis, demum reflexo-patulis, margine integerrimis atque planis, „fere membranaceis. Semina parva, cuneata, ala obovata, mem„branacea, fusca." *Lambert l. c.*

45. Pinus Cedrus Linn.

Cedrus Libani ramis rectis, foliis arrectis densis, strobili squamis basi sub angulo recto inflexis.

אֶרֶז *II. Chron.* 2. 8.

Κέδρος θαυμαστὴ ἐν Συρίᾳ Theophr. Hist. plant. V. 8.

Cedrus magna *s.* Cedrelate *Plinius H. N. XIII.* 11. *XXIV.* 11.

Alta Cedrus *Bellon. Conif.* 3.

Cedrus *Bellon. It.* 162. *Trew in N. A. N. C. III. App.* 445. *t.* 13. *f.* 1—7.

Cedrus magna *s.* Libani conifera *J. Bauhin Hist. I.* 277.

Cedrus conifera foliis Laricis *C. Bauhin Pin.* 490.

Larix orientalis fructu rotundiore obtuso *Tournefort Instit.* 586.

Cedrus phœnicea *Renealm. Specim.* 27.

Cedrus Libani *Barrelier Ic.* 499. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2402. *f.* 2267—2282. *Pinet. Woburn.* 145. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 427. *Link in Linnæa XV.* 538.

Pinus Cedrus *Linn. Spec.* 1420. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 58. *t.* 37. *Ed.* 2. *II.* 89. *t.* 51. *Antoine Conif.* 55. *t.* 22. *f.* 1.

Larix Cedrus *Miller Dict. n.* 3.

Larix patula *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 314.
Abies Cedrus *Poiret Dict. VI.* 510. *Richard Conif.* 62. *t.* 14 *et* 17.

Habitat in Libano et Tauro montibus.

Arbor 50—80 pedum, coma umbraculiformi. Folia in eodem fasciculo circiter 30, rigida, carinis in utraque, imprimis tamen in inferiore pagina prominentibus marginibusque acutis tetragona. Strobili ut in Deodara sæpe in eodem pedunculo gemini, oblongi, obtusi, arctissime clausi. Squamæ ungue cuneato, horizontali, supra medio acute carinato, utrinque juxta carinam foveola pro recipiendo semine exsculpta, lamina quadrata cum ungue angulum rectum formante, superne in marginem nonnihil crassiorem, Cembrarum Strobrumque umbonem dimidiatum præformantem incrassata. Semen ungue paullo brevius, ala squamam longitudine subæquante ad angulum rectum inflexa.

Species inquirenda.

46. Pinus atlantica.

Cedrus atlantica *Manetti Cat. Hort. Madoet. Suppl.* 9.

Habitat in Atlante.

Plantulæ semipedales e horto Madoetensi benigne cum Vindobonensi communicatæ manifeste propriam speciem arguunt, foliis brevioribus, crassioribus, glaucescentibus, patentiusculis a Cedro Libani diversam. Folia carina dorso imprimis prominente trigona, angulis obtusis, sulcis utrinque juxta carinam satis profundis. Mucro brevissimus. Certiora coni docebunt et anni, a quibus favente cœlo lætum pullorum incrementum speramus.

B. Pinus. *Amenta staminigera* lateralia, in infima ramulorum novellorum parte congesta, indeque in spicam compositam disposita. *Amenta gemmulifera* terminalia, solitaria v. fasciculatim congesta. *Bracteæ* sub anthesi distinctæ, demum obliteratæ. *Strobilus* secundo v. tertio anno maturus, *squamis* coriaceis v. lignosis apice apophysi dimidiata v. pyramidata incrassatis, apophysi vertice umbonata, persistentibus. *Semina* alata v. rarius

aptera. — *Ramuli omnes verticillatim alterni. Gemmæ perulatæ; perulæ numerosissimæ, per frondescentiam a se invicem remotæ et per totum ramum foliorum loco dispositæ membranaceæ, aridæ, in axillis iterum gemmiferæ, gemmis floriferis v. foliiferis, foliiferis in ramulum brevissimum foliis geminis ternis v. quinis, approximato fasciculatis, per triennium virentibus onustum explicatis et ulteriore incremento orbatis. Folia dorso convexa, facie si gemina concava, si terna v. plura argute carinata v. trigona, stomatibus in utraque facie in series simplices, numerosas dispositis. Cellulæ radiorum medullarium poro unico aut rarissime duobus instructæ.*

Pinus *Linn. Gen. ed.* 1. *Jussieu l. c. Zuccarini l. c.*
Pini subgenus Peuce *Grisebach Spicileg. Flor. Rumel. II.* 347.

Sectio VI. CEMBRA. *Squamarum* apophysis dimidiato-pyramidata, umbone terminali. *Semina* aptera. — *Folia quina, aut interdum quaterna v. sena. Strobili ovati v. cylindrici, erecti.*

Cembra *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 398.

47. Pinus parviflora Sieb. et Zuccar.

Cembra foliis quinis, strobilis ellipticis, squamis obovatis rotundatis cochleari-concavis, apophysi dimidiato-pyramidata obtusissima, umbone obsoleto, antherarum crista subnulla.

Pinus Cembra *Thunberg Flor. Japon.* 274. *excl. synon.*
Pinus parviflora *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 27. *t.* 115.
五 鬚 耳松 Go sju sjô. *Sin.*
Goyono-matsu *(i. e. Pinus pentaphylla) Japon.*
Tsika fup. *Aino.*

Habitat in Japoniæ provinciis borealibus, circiter a 35° *L. B. in insulas Kuriles usque* (45—46° *L. B.) procedens.*

Amat sponte nascens altiorum montium, v. c. montis Fakone acclivia, culta passim in hortis.

„Arbor mediocris. Ramuli cortice obscure cinereo vestiti, te„retes, perularum rudimentis notati, novelli pilis brevibus fusces„centibus hirti. Gemmæ ovatæ, obtusæ, perulatæ, perulæ lanceo„latæ, acutæ, membranaceo-aridæ ciliatæ, parvæ, post vernationem „a se invicem remotæ, tandem fere ad basim usque deciduæ. „Gemmæ secundariæ foliiferæ oblongæ, e squamis compositæ „8—10 ovato-oblongis obtusis membranaceis aridis, post verna„tionem in vaginam seu tubum cylindricum brevissimum foliorum „basim cingentem junctis. Folia in quovis fasciculo (gemma) „quinque, fasciculis valde approximatis, per triennium virentia, „acerosa, rigida, plerumque parum arcuata v. torta, breviter „acuta, dorso convexa v. plana, facie argute carinata indeque „trigona, margine et in carina remote serrulata, magnitudine in „eodem ramulo inter 8 et 20 lineas variantia; stomata in facie „folii utrinque secus carinam pluriseriata, in dorso nulla. Amenta „mascula in inferiore parte ramulorum novellorum, perulata, „numerosissima, et in spicam cylindricam, 1—2pollicarem dense „congesta, congenerum fortassis minima et vix quatuor lineas „superantia, sessilia, oblonga. Stamina numerosa, dense im„bricata; filamenta teretia, recta, apice ultra antheræ locula 2 „postice rima longitudinali dehiscentia appendicis loco in mu„cronem brevissimum obtusum tantum extensa. Flores feminei „non observati. Strobili secundo anno maturèscentes, erecti, „ovato-elliptici, obtusi, e squamis circiter viginti compositi, vix „bipollicares, squamæ e basi late cuneata suborbiculares, rotun„datæ, coriaceo-crassæ et sublignescentes, cochleari concavæ, „sordide cinereo-fuscæ, dispermæ. Bracteæ obsoletæ. Semina „ovato- v. obovato-elliptica, utrinque obtusa, iis Cembræ nos„tratis similia sed majora, aptera. Testa ossea, ochraceo-fusca, „glabra, tunica interior membranacea, fusca. Albumen crassum, „æquabile, oleosum. Embryo axilis, inversus, radicula longa, „cylindrica, micropylen spectante, cotyledonibus brevibus 8—10 „linearibus, verticillatis, conniventibus.“ *Zuccarini l. c.*

48. Pinus koraiensis Sieb. et Zuccar.

Cembra foliis quinis, vaginarum elongatarum squamis interioribus linearibus flaccide patentibus integerrimis, strobilis cylindricis, squamis cuneatis, apophysi dimidiata late rhombea obtusissima margine undulata incurva, umbone obsoleto.

Pinus Strobus *Thunberg Flor. japon.* 275. *excl. synon.*
Pinus koraiensis *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 28. *t.* 116.
海松子 Hai-sung-tse *(i. e. Pinus maritima) Sin.*
Wumi matsu *(i. e. Pinus maritima) Japon.*

Habitat in Koraia, nec non in Kamtschatka ad portum SS. Petri et Pauli et in insula Koraginsk. Colitur in hortis Japoniæ.

„Arbor humilis, 10—12pedalis, habitu præcedentis. Ramuli „teretes, cinereo-fuscescentes, novelli parce pubescentes, perula„rum delapsarum cicatricibus parvis notati. Gemmæ secundariæ „foliiferæ lineari oblongæ, e perulis 8—10 compositæ, quarum „exteriores abbreviatæ, obovatæ, obtusæ, interiores elongatæ, „lineares, flaccido-patentes, omnes integerrimæ, teneræ, aridæ, „dilute fuscescentes, longe ante folia deciduæ. Folia in quovis „fasciculo (gemma) 5 per triennium virentia, acerosa, filiformi„tenuia, acuta, nec tamen pungentia, dorso plana, facie argute „carinata indeque trigona, margine et in carina remote serru„lata, 3—4 pollices longa, stomata in facie folii utrinque secus „carinam pluriseriata, in dorso nulla. Flores non observati. „Strobili biennes, erecti, subsessiles, ovato-cylindrici, obtusi, „crassi, magnitudine pugni. Bracteæ evanidæ. Squamæ nume„rosæ, e basi late cuneata subrhombeæ, acutæ, sursum reflexo „patentes, coriaceo lignescentes glabræ, longitudinaliter rugosæ, „sordide flavescenti bruneæ, dispermæ et pro recipiendis semini„bus concavæ. Semina magna, crassa, aptera, obovata, com„pressiuscula, subangulata, magnitudine fere ut in Pinu Picea. „Testa ossea, dura, cinereo fusca, glabra, tunica interior mem„branacea, fusca. Albumen crassum, æquabile, oleosum. Em„bryo axilis, rectus, albuminis longitudine, radicula longa, cy-

„lindrica, hilum spectante, cotyledonibus 11 — 13 verticillatis, „erecto conniventibus.“ *Zuccarini l. c.*

Species cum Pinu Cembra, B. pumila accuratius comparanda.

49. Pinus Cembra Linn.

Cembra foliis quinis, interdum quaternis v. senis, vaginarum elongatarum squamis interioribus spathulato linearibus integerrimis flaccide patentibus, strobilis ovatis obtusis basi subumbilicatis, squamis cuneatis, apophysi dimidiata late rhombea obtusa, margine plana v. subreflexa, umbone terminali late lanceolato, antherarum crista reniformi crenata.

Pinaster *Bellon. Conif.* 19. *Micheli Nov. gen.* 223. *t.* 19.

Pinus sylvestris aspectu Piceæ sed foliis Pini, nucleis fragilibus, quem Cerabrum vocant *Cæsalpin. de Plant. III.* 52.

Pinus sylvestris Cembro *Matthiol. Valgris.* 102. 103. *Camerar. Epit.* 42.

Pinus sylvestris altera *Dodon Pempt.* 860.

Pinus cui ossicula fragili putamine s. Cembro *I. Bauhin. Hist. II.* 2. 250.

Pinus sylvestris montana III. *C. Bauhin Pin.* 491.

Larix sempervirens, foliis quinis, nucleis edulibus. *Breyn. in Ephemer. Nat. Cur.* 1719. *Cent. VII. Obs. II. t.* 1. *f.* 3 — 5.

Pinus sativa, cortice fisso, foliis setosis subrigidis ab una theca quinis *Amann. Ruth.* 178.

Pinus foliis quinis triquetris *Haller Helv. n.* 1659.

Pinus foliis quinis, cono erecto, nuce eduli *Gmelin Flor. Sibir. I.* 179. *Duhamel Arbr. II.* 127. *n.* 30. *t.* 32.

Pinus Cembra *Linn. Spec.* 1419. *Duroi Harbk. ed. Pott. II.* 69. *Willd. Baumz.* 212. *Loisl. in Nouv. Duham. V.* 56. *t.* 77. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 34. *t.* 23. *Ed.* 2. *I.* 48. *t.* 30. 31. *Pinet. Woburn.* 69. *t.* 27. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2274. *f.* 2188 — 2192. *Encyclop. of trees* 1016. *f.* 1902 — 1905. *Link in Linnæa XV.* 513. *Antoine Conif.* 45. *t.* 20. *f.* 2.

Villars Flor. Delph. III. 806. *Allion Flor. Pedem. II.* 179. *DC. Flor. franc. III.* 275. *Gaudin Flor. Helv. VI.* 186. *Host Synops.* 523. *Flor. austr. II.* 629. *Wahlenb. Flor. Carpat.* 309. *Baumg. Flor. Transylv. II.* 304.

Pallas Flor. ross. I. 3. *t.* 2. *Ledebour Flor. alt. IV.* 200.
Pinus montana *Lamark Flor. franc. III.* 651.

A. COMMUNIS

α. vulgaris, „conis saturate violaceo brunneis, nucibus concoloribus." *Clairville apud Gaudin l. c.*

β. helvetica, „conis virentibus, nucibus minoribus, subfuscis." *Clairville l. c.*

Cenbrot, Eouve, Tinier, *Gall.*

Alvies, *Helvet.* Arvel, Arbe, Zärbel, Zürbel, Zierruss, Leinbaum, *Germ.*

Limbove drewo, *Slav. Carpath.* Limba, *Polon.*

Tzirbolya, *Hung. Transsylv.*

Kedr, *Russ.* Kussoch, Kussuk, Kusu agatsch, *Tataris Sibiriæ.* Syra, *Tomensibus.* Sus-pu, *Permæcis et Sirænis.* Taet, *Vogulis.* Olba, *Vogulis ad Tschussovajam;* Ulpe, *ad Sosvam.* Laegal, Liggal, *Ostiacis;* Iilgat, *Vassuganis.* Tiddi, *Samojedis obensibus;* Tiddek, *ad Ketam;* Tyri, *ad Ieniseam;* Tydeng, *Samojedis monticolis;* Njarga, *Tomensibus;* Tjadyng, *Camaschis.* Imp'hai, *Arinzis;* Py, *affinibus Pumpocoliensibus;* Hai, *Inbazkiensibus;* Pei, *Assanis.* Chutschi, *Buraetis;* Choschi, *Mongolis.* Taktykan, *Tungusis.*

B. PUMILA, trunco fruticoso humili, ramis elongatis prostratis decumbentibus v. adscendentibus, foliis brevioribus, fasciculis magis confertis, strobilo seminibusque minoribus.

Pinus foliis quinis, cono erecto, nucleo eduli, pumila nucleis minoribus *Gmelin Flor. Sibir. I.* 179. *t.* 39.

Pinus Cembra B. pumila *Pallas Flor. Ross. I.* 5. *t.* 2. *f. e—h.*

Pinus pygmæa *Fischer msc.*

Pinus Cembra pygmæa *Loudon ll. cc.*

Slanez, *Russ.* Bolgikda, *Tungus.* Bolgytt, *Lamut.* Sutum v. Schetom, *Kamtschad.* Katschivok, *Koraek.* Paxepni, *Kuril.*

Habitat in toto Alpium jugo (a Galloprovincia et Delphinatu ad Styriam et Austriam supra Onasum, et a Salisburgensibus alpibus ad Montem Cenisium partim sporadice plerumque supra terminum Abietis, alt. 4000—6500′ *occurrens, partim sylvas integras efformans); in Carpathis convalles intimas subalpinas (a Raczkowa ad Weissensee comita-*

tus Scepus) sparsim incolit (alt. 3900—4800′), infra terminum Abietis incipiens, ejusdem limitem excedens; in Transylvania subalpina, in sylvis Bistricensibus et Rodnensibus haud rara. Trans jugum Uralense per omnem Sibiriam borealem et alpinam frequens, in montibus altaicis (inter 4000—6541′) gregaria.

B. *In Sibiria ultra Lenam, in Kamtschatka et in insulis Kurilibus latos terræ tractus tegit.*

Arbor speciosa, 50 pedum altitudinem raro excedens, ramis tortuosis, coma irregulari, cortice griseo, scabrido, rimoso. Folia 2—3 pollices longa, latitudine dimidiam lineam vix æquantia, saturate virentia, rigida, carina argute prominente triquetra, subtus convexa, ad angulos marginales et ad carinam aspera, faciebus utrinque juxta carinam stomatum fasciis aliquot albentia. Vaginarum basis ut in affinibus corticosa, dura, duas lineas vix æquans, vagina semipollicaris e squamis aliquot componitur spathulato linearibus obtusis, membranaceo aridis fuscis, margine scarioso integerrimis, primum sat arcte in tubuli speciem imbricatis, mox laxe patentibus et cito deciduis. Rami cuticula secedente superne pubescentiam mox evanidam mentiuntur. Amenta staminigera subterminalia, aggregata 6—8 pollices longa oblongo-cylindracea obtusissima, basi bracteis aliquot oblongis, obtusis, fusco nitidis, margine scariosis calyculata. Antheræ sulphureæ, loculorum marginibus et connectivo purpureo violaceis, illo in cristam producto brevem, concolorem, reniformi emarginatam, argute crenulatam. Pollen adeo copiosum, ut florescentiæ tempore terra sub arbore pulvere sulphureo sit constrata. Strobili juniores terminales, inter folia latitantes, ovato oblongi, violacei v. virescentes, sæpe glauco v. cæsio pruinosi, nunquam tamen pubescentes, adulti ob subsequam rami elongationem axillares, sessiles, erecti, ovali, obtusi, duos plerumque pollices longi, interdum minores, rarius e forma ovata in cylindricam abeuntes. Apophysis convexiuscula, sæpe lævis et adpressa, interdum ut in Strobis longitudinaliter rugosa, marginibus semper maturitate anguste reflexis, in umbonem lanceolatum plus minusve patentem desinens. Squamarum basis late cuneata, intus pro recipiendis seminibus profunde excavata. Semen osseum, prorsus apterum, obovatum, basi acutum, apice obtusissimum, dorso gibboso-

convexum, hinc planiusculum, integumento crasso, osseo, in aciebus duabus oppositis pericarpii pellicula adnata contectum. Albumen firmum, sapide oleaginosum. Cotyledones 6—13. Forma B. propria ut videtur species cum *Pinu koraiensi* Sieb. et Zucc. studiosius comparanda.

Nuclei Cembræ nostratibus inter cupedias numerati, Sibiriæ populis annonæ loco sunt.

50. Pinus Peuce Griseb.

Cembra foliis quinis, vaginarum abbreviatarum squamis oblongo-linearibus inæqualibus alboscariosis, strobilis cylindricis utrinque attenuatis, squamis late ovatis apophysi dimidiata late rotundata margine attenuata longitudinaliter sulcata, umbone terminali transverse lanceolato planiusculo subtruncato.

Pinus Cembra var. fruticosa *Grisebach Reise in Rumelien II.* 189—191.

Pinus Peuce *Grisebach Spicileg. Flor. Rumel. II.* 349.

Habitat in Scardo australi, in monte Peristeri supra Bitoliam, alt. 2400—5400′ *cum Juniperis mixta fruticosa, inde inter* 5400—5800′ *elevationem in granite sylvam efformat, truncis distantibus ad limitem superiorem tortuosis interruptam.*

„Arbor in regione alpina mediocris, trunco nunc erecto 30—40 „pedali, nunc Pumilionis instar tortuoso, in regione montana in „fruticosam staturam, sæpe quadripedalem, depressa. Rami cor„tice fusco, ruguloso, cicatricibus transverse ovalibus planius„culis, ramulique cylindrici dense foliosi, epidermide lævi, ru„fescente, glaberrima. Vaginula pentaphylla; mox abbreviata, „squamis nempe deciduis oblongo linearibus acutiusculis, glabris, „alboscariosis, inæqualibus, longioribus fere 5—6‴ longis. „Folia læte viridia, rigida, erectiuscula, 2½—3″ longa, an„gustissima, supra canaliculata, subtus carina arguta prominula „triquetra, apice acutiuscula, margine scabriuscula, basi verti„cillatim coarctata. Flores ignoti. Strobili maturantes subses„siles, erecti, viridi-lutescentes, parum versus apicem attenuati, „utrinque obtusi, 3—4″ longi, 0—12‴ diamet. squamis la-

„tissimis, tertiam fere peripheriæ partem prehendentibus, 9—10‴ „latis, 6—8‴ longis, latissime rotundatis, a basi ad apicem „sulcato-rugulosis, in dorso rugularum nitide lævigatis, patulis, „margine tenui foliaceis, medio cartilagineis, apice obtusissimo „in apophysim (umbonem) transverse lanceolatam planiusculam, „subtruncatam excurrentibus, intus squamas accessorias mem-„branaceas obtegentibus eisque adnexis. Semina ala rudimentaria „½‴ breviori cincta, flavo-cinerea, ovoideo-oblonga, utrinque „obtusa, lateribus convexa, 3‴ longa, 2‴ lata, 1½‴ crassa, „ex traditione accolarum ut videtur non edulia, testa lignosa fra-„gili, membrana interiore tenui albumen carnosum includente.“ *Grisebach l. c.*

Species Strobo similior quam Cembræ, cujus specimina clarissimi inventoris humanitati gratus debeo.

Sectio VII. STROBUS. Squamarum apophysis dimidiato pyramidata, umbone terminali. Semina alata. — *Folia quina. Strobili elongato cylindracei, penduli.*

Strobus *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 394.

50. Pinus excelsa Wall.

Strobus foliis carinato-trigonis elongato-filiformibus tenuibus, strobilis elongato conicis obtusis, squamarum apophysi dimidiato pyramidata obtusa convexiuscula adpressa, umbone terminali acuto, antherarum crista ovali truncata lacera.

Pinus Strobus *Hamilton Account of Nepal.* 83.

Pinus Chylla *Loddig. Cat.* 1836. 50.

Pinus Dicksonii *Hort.*

Pinus excelsa *Wallich. msc. Don in Lambert Pin. ed. 2. I.* 55. *t.* 33. *Wallich List n.* 6059. *Plant. As. rar. III.* 1. *t.* 201. *Forbes Pinet. Woburn.* 75. *t.* 29. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2285. *f.* 2197—2202. *Encyclop. of trees* 1022. *f.* 1915—1918. *Link in Linnæa XV.* 515. *Spach Hist. nat. veget. phanerog. XI.* 396. *Antoine Conif.* 42. *t.* 20. *f.* 1. *Hoffmeist. in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 184.

Lem-shing, *Bhotan.* Chylla, *Nepal.* Kuel *s.* Tschir *et* Tschil, *Gurwall et Sirmur.* Raesula, *Hindost.* Weeping-Fir, *Anglor.*

Habitat in australi et occidentali Himalayæ jugo, in Bhotan (C. W. Webb), *Nepal (in monte Shiwapuri, ad septemtrionem urbis Khatmandu,* Wallich), *in Gurhwal et Sirmur, inter* 77 — 92° *Lat. or. et* 27 — 32° *Lat. bor., elevatione* 7000 — 10600' *partim sylvas constituens, partim cum Pinubus longifolia et Morinda mixta.*

Arbor excelsa, pyramidata, trunco ex *Don* nonaginta ad centum et viginti pedum altitudinem attingente, in Himalaya occidentali ex Hoffmeister quinquaginta pedum altitudinem vix superante, cortice lævi rimosove, molli, plumbeo cinereo, ligno albo, durabili, resina terebinthacea limpida turgido. Rami verticillati, adscendentes v. juniores nutantes. Foliorum fasciculi sparsi, conferti, versus ramulorum apices comoso approximati. Folia quina, triquetra, 5—7 pollices longa, paullo quam in P. Strobo latiora, glauco-viridia, lenta, nonnihil incurva, acuta, mucrone calloso terminata, supra carina argute prominente, sulco utrinque juxta carinam glaucescente, subtus plana, ad angulos denticulis minutis rigidis aspera. Vaginæ semipollicares, laxæ, late lineares, acutæ, caducæ. Strobili 3—4, pedunculati, penduli, crasse cylindraceo conici, sex—septem pollices longi, diametro maximo sesquipollicari bipollicarique, versus apicem attenuati, obtusi. Squamæ coriaceo-lignosæ, adpresse imbricatæ, apophysi magis ac in P. Strobo obtusa, paullo etiam convexiore, longitudinaliter rugoso sulcata, cæterum nitida, luteo fusca. Umbo terminalis crassus, acutus, nigro fuscus, basi nonnihil constrictus. Semen 3 circiter lineas longum, ancipiti compressum, integumento osseo, nigricante, cinereo-maculato. Ala semine quadruplo fere longior acinaciformis, medio 6 lineas lata, acuta, tenuissime membranacea, ferruginea, reticulata. Embryonis cotyledones 12.

51. Pinus Strobus Linn.

Strobus foliis carinato-trigonis elongato-filiformibus tenuissimis laxis, strobilis subfusiformi cylindricis gracilibus acutis, squamarum apophysi dimidiato pyramidata obtusa planiuscula adpressa, umbone terminali obtusiusculo, antherarum crista minima bipartita, lobis subulato-setaceis.

Pinus virginiana, conis longis non ut in vulgari echinatis *Pluknet Almag.* 297.

Pinus americana quinis ex uno folliculo setis longis tenuibus triquetris ad unum angulum per totam longitudinem minutissimis crenis asperatis. *Pluknet Amalth.* 171.

Larix canadensis longissimo folio *Tournefort Instit.* 586.

Pinus foliis longissimis ex una theca quinis, the White Pine nostratibus *Colden Novebor. n.* 229. *in Act. Upsal.* 1743.

Pinus canadensis quinquefolia, floribus albis conis oblongis pendulis squamis Abieti fere similibus *Duhamel Arbr. II.* 127.

Pinus foliis quinis margine scabris cortice lævi *Gronov. Virgin.* 152.

Pinus Strobus Linn. Spec. 1419. Duroi Harbk. ed. *Pott. II.* 78. *Wangenheim Beitr. I. t.* 1. *f.* 1. *Marsch. Arb. amer.* 101. *Willd. Baumz.* 271. *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 205. *Michaux fil. Arb. forest. I.* 103. *t.* 10. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 31. *t.* 22. *Ed.* 2. *I.* 51. *t.* 32. *Pinet. Woburn.* 83. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2280. *fig.* 2193 — 2196. *Encyclop. of trees* 1018. *fig.* 1906 — 1908. *Link in Linnæa XV.* 515. *Antoine Conif.* 43. *t.* 20. *f.* 3. *Spach Hist. veget. phan. XI.* 394.

White-Pine. Pumpkin-Pine. Sapling-Pine, *Americ.* Lord-Wheymouths-Pine, *Anglor.*

Varietates hortenses.

α. alba *Hort. (Loudon Arboret. IV.* 2208*), cortice albido, foliis pallidioribus.*

β. brevifolia *Hort. (Loudon l. c.), foliis abbreviatis.* Pinus Strobus nova *Loddig. Catalog.* 1836. Pinus compressa *Booth.*

Crescit in America boreali orientali cis fluvium Mississipi, a lacu St. Joannis (48—48° 51′ *L. B.*) *usque ad montium Alleghany jugum boreale, copiosissime inter* 47° *et* 43° *L. B., solo imprimis pingui et juxta rivulos cœnoso et sphagnoso.*

Arbor statura juxta soli indolem varia, locis opportunis centumpedalis, interdum ducentorum pedum altitudinem attingens. Truncus pro ratione altitudinis validus, cortice griseo, juventute lævissimo, tandem rugoso, rimoso vestitus, usque ad tres quartas altitudinis suæ partes simplex, inde exserens ramos verticillatos,

patentes, breves, in sese excipientibus verticillis sensim breviores, comam pyramidalem formantes. Folia quinata, quatuor ad sex pollices longa, vix dimidiam lineam lata, carina supra prominente acute trigona, subtus plana, canaliculata, glauco-viridia, faciebus juxta carinam stomatum fasciis albicantibus notata, angulis marginalibus argute minutissime serrulata, angulo carinali integerrima, flaccidula, æstate divaricata, hieme adpressa. Vagina pollicaris, e squamis lineari acuminatis, tenue membranaceis, integerrimis, caducissimis. Strobili plerumque geminati, in pedunculo brevi penduli, 4—8 pollices longi, graciles, cylindrici, diametro maximo sesquipollicari bipollicarive, utrinque, imprimis tamen apice attenuati, inde subfusiformes, basi obtusi, apice acuti et sæpe incurvi. Squamarum apophysis fere pollicem longa, latitudine maxima 7 linearum, planiuscula, adpressa, primum pallide viridis, deinde flavo fusca, juventute lævis, ætate longitudinaliter rugosa. Umbo subquadrangulus, obtusus, resinæ limpidæ guttulas stillans. Semen ancipiti compressum, duas circiter lineas longum, integumento fuligineo, maculis pallidioribus notato, ala 5 linearum longitudinem vix excedente, latitudine maxima duarum linearum, pallide testacea, lineis fuscis longitudinalibus picta, apice obtuso, suboblique truncato. Embryonis cotyledones 6.

52. Pinus monticola Dougl.

Strobus foliis carinato-trigonis abbreviato-filiformibus rigidis, strobilis conico cylindricis acutis, squamarum apophysi dimidiato pyramidata obtusa planiuscula, umbone terminali acuto.

Pinus monticola *Douglas msc. Lambert Pin. Ed.* 1. *III. t.* 87. *Ed.* 2. *II.* 132. *Pinet. Woburn.* 81. *t.* 31. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2291. *f.* 2208. 2209. *Encyclop. of trees* 1021. *f.* 1913. 1914. *Antoine Conif.* 40. *t.* 18. *f.* 3.

Habitat in America boreali occidentali, in montibus ad cataractas Columbiæ (Kettle Falls) et ad flavium Spokan. (Douglas.)

Arbor resinosa, cortice fuscescenti, Strobo admodum affinis, sed foliis multo brevioribus, rigidis, ramos dense vestientibus

diversa et facie aliquomodo aliena. Folia quina, sesquipollicaria et tripollicaria, rigida, obtusiuscula, glauco viridia, carina acute prominente trigona, angulis marginalibus obsolete serrulata, carinali integerrima, planis juxta carinam albido stigmatosa. Vaginarum squamæ laxe imbricatæ, ovato-acuminatæ, fuscescentes, obtusæ, caducissimæ. Strobili paullo quam in præcedenti specie validiores, 6—8 pollices longi, basi vix angustati, apice minus attenuati, squamarum apophysi adpressa, aut maturitate tandem corrugata et patentiuscula. Umbo nigro-fuscus, subquadrangulus, acutus. Semen duas lineas vix excedens, ala novem lineas paullo superans, acuta, integumento fulvo-fuligineo concolor.

53. Pinus Ayacahuite C. Ehrenb.

Strobus foliis carinato-trigonis filiformibus rigidis, strobilis cylindrico-pyramidatis prælongis, squamarum apophysi dimidiato pyramidata acuminata apice recurva, umbone terminali obtuso.

Pinus Ayacahuite *C. Ehrenberg msc. Schlechtend. in Linnæa XII.* 492. *Loudon Encyclop. of trees* 1023. *f.* 1919—1921. *Antoine Conif.* 47. *Spach Hist. nat. veget. phaner. XI.* 47.

Crescit in montibus provinciarum Chiapa et Oaxaca Mexici (16—18° L. B.).

Arbor centumpedalis. Rami juniores pube ferruginea, demum evanida vestiti, adulti foliorum delapsorum pulvinulis asperi. Perulæ breves, lineari triangulares, demum reflexæ. Folia quina, vaginula brevi, laxa, tres v. quatuor pollices longa, tertiam lineæ partem latitudine vix superantia, dorso plana, supra carina prominente bisulca, sulcis albido stigmatosis, angulis marginalibus minutissime serrulatis. Strobilus 8—14 pollices longus, cylindrico-conicus, e basi tripollicari sensim attenuatus, rectus v. plus minus incurvus. Squamæ fere bipollicares cum apophysi 8—10 lineas metiente, hæc glauco virens v. stramineo-fusca, dimidiato pyramidata, circumscriptione rhombea (rhombi long. 9‴, lat. max. 3 lin. supra basim 7‴), acuminata, apice patula v. in squamis infimis sterilibus recurva, in omnibus rugis plurimis longitudinalibus exarata. Umbo terminalis obtusus, duas fere lineas longus, crassus, fragilis. Semen obovatum, ancipiti

compressum, 2'' longum, integumento duro testaceo fusco, ala 12 lineas longa, latitudine maxima 5''', oblique truncata, semini concolor, lineis longitudinalibus obscurius tinctis exarata. Cotyledones 12.

54. Pinus lambertiana Dougl.

Strobus foliis carinato-trigonis filiformibus rigidis, strobilis crasse cylindricis utrinque obtusis, squamis laxis, apophysi lata dimidiato pyramidata, umbone terminali dilatato obtusissimo.

Pinus Lambertiana *Douglas in Linn. Transact. XV.* 500. *Lambert. Pin. Ed.* 2. *I.* 57. *t.* 34. *Hook. Flor. Bor. Amer. II.* 161. *Loudon Arbor. Brit. IV.* 2288. *f.* 2203 — 2207. *Encyclop. of trees* 1019. *f.* 1909 — 1912. *Pinet. Woburn.* 77. *t.* 30. *Antoine Conif.* 41. *t.* 19. *Spach Hist. nat. veget. phaner. XI.* 397.

Nát-cleh, *Umptaquens. Ind.*

? B. brevifolia, *foliis brevioribus, rigidioribus. Hook. l. c.*

Habitat in America boreali occidentali, inter 40 — 43° *L. B. centum milliarium itinere a maris littore, inter alias Pinuum species sporadica.* B. *in montibus scopulosis, loco dicto « Height of Land. »*

Arbor gigantea, trunco sæpe 150 pedes metiente, nonnunquam ducentenos excedente, ambitu vicenorum sexagenorumve pedum, strictissimo, plerumque ad duas tertias altitudinis suæ partes simplici, deinde effuso in ramos nutantes, comam pyramidatam formantes. Cortex lævis, in arboris latere austro adverso pallide fuscus, qua boream respicit exalbidus. Folia quina, vaginulis ut in Strobo caducis primum inclusa, quatuor v. quinque pollices longa, rigida, læte viridia, haud nitentia, carinato-trigona, ad angulos marginales denticulis minimis aspera, ad angulum carinalem lævissima. Strobili extremis ramis innascentes, primum erecti, altero demum anno penduli, crasse cylindrici, versus apicem e basi 10 — 12 pollices ambitu metiente parum attenuati, 12 — 16 pollices longi. Squamæ laxæ, apophysi late dimidiato-pyramidata obtusissima, rhombea (rhombi long. 10''', lat. max. 3''', supra basim 14'''), nitide badia, lævissima. Umbo apicalis latus, obtusissimus, nigro fuscus. Semen obovatum, ancipiti

compressiusculum, 3½''' longum; ala dolabriformis, pollicem longa, obtusa, latitudine maxima 7''' metiens, fuliginea, tenuissime membranacea, ductibus resinosis tenuissimis serpentinis scatens. Cotyledones 12—13.

Varietas B. foliis vix 2—3 pollices longis rigidioribus, trunco 40—50 pedum altitudinem vix excedente, a cl. Hooker l. c. commemorata, summopere dubia est, strobilis nemini adhuc visis.

Pinus Lambertiana resinæ limpidæ copia, quæ si igne e truncis elicitur dulcis evadit et sacchari loco est, deinde seminibus, quæ tosta Cembræ in modum eduntur, autochthonibus Umptaquensibus utilis.

SECTIO VIII. PSEUDO-STROBUS. Squamarum apophysis pyramidata, umbone centrali. Semina alata. *Folia quina.*

55. PINUS EHRENBERGII Endl.

Pseudostrobus foliis quinis abbreviatis (2½—3'') rigidis, vaginis brevibus (3''') squamosis, strobilis ovatis (2''), squamarum apophysi depresse pyramidata rhombea, transversim acute carinata, latere inferiore angustiore, umbone excentrico orbiculari in mucronem acutum recurvum producto.

Pinus Ehrenbergii *Endl. msc.*

Habitat ad Real del Monte Mexicanorum, arbor centumpedalis. (Ehrenb.)

56. PINUS RUDIS Endl.

Pseudostrobus foliis quinis brevibus (5'') rigidis, vaginis squamosis abbreviatis (3'''), strobilis oblongis obtusis (3''), squamarum apophysi rhombea pyramidata, angulo superiore obtuso, inferiore acuto, carina transversa elevata, umbone lato depresso mucrone tuberculiformi.

Pinus rudis *Endl. msc.*

Habitat in Mexico. (Ehrenberg.)

57. Pinus Hartwegii Lindl.

Pseudostrobus foliis quaternis v. quinis longis (6'') rigidis, vaginis scariosis elongatis (1''), strobilis oblongis (4—5'') pendulis aggregatis, apophysi depresse pyramidata, angulis obtusiusculis, margine incrassato rugosa, carina transversa parum elevata, umbone rhombeo depresso mutico.

Pinus Hartwegii *Lindley in Bot. Reg.* 1839. *App. p.* 62. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 402. *Loudon Encyclop. of trees* 1000. *f.* 1875. 1876.

Habitat in Mexici monte Campanario, 9000' elevatione, supra Pinus religiosæ terminum.

Folia in nostris speciminibus sæpissime quina, rarius quaterna. Apud Loudon l. c. quina bene pinguntur, et constanter esse dicuntur quaterna.

58. Pinus oocarpa Schied.

Pseudostrobus foliis quinis tenuibus elongatis (6—12''), vaginis membranaceis longis (9'''), strobilis ovatis acutis (3—5''), apophysi pyramidato-tetra—pentagona, angulo superiore obtuso inferiore acuto, carina transversa parum elevata, superiore obsoleta, inferiore acuta, umbone suborbiculari depresso mutico.

Pinus oocarpa *Schiede in Linnæa XII.* 491. *Loudon Encyclop. of trees* 1012. *f.* 1894—1896. *Antoine Conif.* 39. *t.* 17. *f.* 2.
β. oocarpoides *Benth. msc.* strobilis minoribus, apophysi elevatius pyramidata.

Habitat inter Ario et montem ignovum Jorullo, in regione calida et temperata Mexicanorum.

59. Pinus Russelliana Lindl.

Pseudostrobus foliis quinis longis (6—8''), vaginis squamosis elongatis (1''), strobilis oblongis (6'') horizontalibus v. subcernuis verticillatis sessilibus, squamarum apophysi rhombea depresso pyramidata, carina transversa

acuta, latere superiore angustiore, umbone lato plano conico umbonulato.

Pinus Russelliana *Lindley in Bot. Reg.* 1839. *App. p.* 63. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 402. *Loudon Encyclop. of trees* 1003. *f.* 1879. 1880.

Habitat prope Real del Monte Mexicanorum, ad viam inter S. Pedro et S. Paolo. (Hartweg.)

60. Pinus Devoniana Lindl.

Pseudostrobus foliis quinis elongatis (8—9″), vaginis squamosis longis (1″), strobilis solitariis pendulis oblongo-corniformibus obtusis (6″), squamarum apophysi e basi rhomboidea depresse pyramidata, linea transversa parum elevata, umbone lato obtuse umbonulato.

Pinus Devoniana *Lindley in Bot. Reg.* 1839. *App. p.* 62. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 402. *Loudon Encyclop. of trees* 1001. *f.* 1877. 1878.

Pino blanco, Pino real *Mexican.*

Habitat in monte Ocotillo Mexicanorum, inter Real del Monte et Regla, arbor sexaginta—octogintapedalis.

61. Pinus macrophylla Lindl.

Pseudostrobus foliis quinis longissimis (sesquipedalibus), vaginis longis (1″) squamosis, strobilis elongato ovatis (6″), squamarum apophysi e basi transversim rhomboidea abruptim compresso pyramidata uncinata, umbone continuo discolore obtuso.

Pinus macrophylla *Lindley in Bot. Reg.* 1839. *App. p.* 63. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 402. *Loudon Encyclop. of trees* 1006. *f.* 1885. 1886.

Habitat in Monte Ocotillo Mexicanorum, arbor humilis.

62. Pinus apulcensis Lindl.

Pseudostrobus foliis quinis tenuibus brevibus (6″) glaucis, vaginis squamosis longis (9″), strobilis pendulis ver-

ticillatis ovatis acutis (4''), squamarum apophysi e basi rhomboidea elevato-pyramidata, umbone continuo recto v. recurvo.

Pinus apulcensis *Lindley in Bot. Reg.* 1839. *App. p.* 63. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 403. *Loudon Encyclop. of trees* 1014. *f.* 1899. 1900.

Habitat in faucibus montium prope Acapulco Mexicanorum, arbor quinquagintapedalis. (Hartweg.)

63. Pinus Montezumæ Lamb.

Pseudostrobus foliis quinis longis (pedalibus sesquipedalibusque) rigidis glaucescentibus, vaginis squamosis (pollicaribus), strobilis oblongis (spithameis), squamarum apophysi elevato-pyramidata obtuse tetragona, carina transversa acuta, umbone depresso mutico.

Pinus occidentalis *Humb. Bonpl. et Kunth Nov. gen. et sp. II.* 4. *Deppe in Linnæa V.* 76. *non Swartz.*

Pinus Montezumæ *Lambert Pin. Ed.* 2. *I.* 39. *t.* 22. *Schlechtend. in Linnæa XII.* 489. *Antoine Conif.* 38. *t.* 17. *f.* 1. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 401. *Loudon Encyclop. of trees* 1004. *f.* 1881. 1884.

β. Lindleyi *Loudon l. c. f.* 1882. 1883. *squamarum apophysi depressiuscule pyramidata.*

Habitat in Orizaba aliisque montibus Mexici.

64. Pinus occidentalis Swartz.

Pseudostrobus foliis quinis elongatis (8—10'') tenuibus nitidis, vaginis squamosis abbreviatis, strobilis pedunculatis cernuis conicis (2—3''), apophysi plano depressa, umbone foliaceo mucronato.

Larix americana foliis quinis ab eodem exortu *Tournef. Inst.* 586.

Pinus foliis quinis ab eodem exortu *Plumier Cat.* 17. *Plant. Amer.* 154. *t.* 161.

Pinus occidentalis *Swartz Prodr.* 103. *Flor. Ind. occid. II.* 1230. *Loiseleur in Nouv. Duham. V.* 250. *t.* 72. *bis. f.* 2. *Lambert*

Pin. Ed. 2. *I.* 40. *t.* 23. *Antoine Conif.* 40. *t.* 18. *f.* 1. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2271. *f.* 2183. *Encyclop.* 1015. *f.* 1901.

Habitat in montibus Hispaniolæ, Quartier du Pin (Swartz), et Quartier St. Suzanne (Poiteau).

65. Pinus tenuifolia Benth.

Pseudostrobus foliis quinis elongatis (8—10″) tenuibus nitidis, vaginis squamosis (½″), strobilis ovoideis (1½″), apophysi oblique rhombea plano depressa margine incrassata, umbone mutico.

Pinus tenuifolia *Bentham Plant. Hartweg. p.* 92. *n.* 620.

Habitat in montibus præruptis «Canales» dictis, nec non ad pagum Chinanta prope Guatemala et in summo jugo Choacas prope Salama. (Hartweg.)

66. Pinus leiophylla Schied. et Depp.

Pseudostrobus foliis quinis elongatis (3—5″) tenuissimis glaucescentibus, vaginis squamosis caducis; strobilis ovatis (1½ — 2″) horizontalibus geminis pedunculatis, squamarum apophysi rhomboidea plano-depressa, umbone mucrone deciduo centro excavata.

Pinus leiophylla *Schiede et Deppe in Linnæa V.* 354. *XII.* 490. *Lambert Pin. Ed.* 2. *I.* 38. *t.* 21. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2273. *f.* 2186. 2187. *Encyclop. of trees* 1011. *f.* 1891—1893. *Pinet. Woburn.* 74. *f.* 28. *Antoine Conif.* 39. *t.* 18. *f.* 2.

Habitat in Mexico inter Cruz blanca et Jalacinga regionis frigidæ, prope Aganguco, et in provincia Michuacan prope Tajimaroa.

67. Pinus filifolia Lindl.

Pseudostrobus foliis quinis longissimis (1½′), vaginis squamosis (1″), strobilis conicis elongatis (7—8″) obtusis, squamarum apophysi rhombea depresso-pyramidata, carina transversa acuta, umbone calloso obtuso.

Pinus filifolia *Lindley in Bot. Reg.* 1840. *App. p.* 61. *Loudon Encyclop. of trees* 1008. *f.* 1889. 1890.

Habitat ad vulcanum del Fuego Guatemalæ. (Hartweg.)

68. Pinus Pseudostrobus Lindl.

Pseudostrobus foliis quinis elongatis (10″) tenuissimis glaucescentibus, vaginis squamosis (1″), strobilis horizontalibus verticillatis ovalibus (4″), apophysi rhombea pyramidata recta carina transversa acuta margini superiori admota, umbone obtuso.

Pinus Pseudostrobus *Lindley in Bot. Reg.* 1839. *p.* 63. *Loudon Encyclop. of trees* 1008. *f.* 1888.

Habitat ad Anganguco Mexicanorum, 8000′ *elevatione.*

69. Pinus Orizabæ Gord.

Pseudostrobus foliis quinis elongatis (9—8″) filiformi-triquetris angulis asperrimis, vaginis squamosis (½″), strobilis aggregatis deflexis ovatis obtusis (4—5″), squamarum apophysi e basi transversim rhombea abruptim deflexo-pyramidata nitida, umbone obtuse uncinato.

Pinus Orizabæ *Gordon in Journal Horticul. Soc. I.* 237. *c. fig.*

Habitat in monte Orizaba Mexici.

Sectio IX. TÆDA. Squamarum apophysis pyramidata, umbone centrali. Semina alata. *Folia terna.*

70. Pinus Teocote Cham. et Schlecht.

Tæda foliis ternis tenuibus flexuosis (3—5″), vaginis (1″) persistentibus fimbriatis, strobilis deflexis ovatis acutis (2—3″), squamarum apophysi depresso-pyramidata, umbone rhombeo plano medio tuberculo conico.

Pinus Teocote *Cham. et Schlechtend. in Linnæa V.* 76. *XII.* 487. *Lambert Pin. Ed.* 2. *I.* 37. *t.* 20. *Loudon Arboret. Brit. IV.*

2266. *f.* 2173. 2174. *Encyclop. of trees* 991. *f.* 1852 — 1854. *Antoine Conif.* 35. *t.* 16. *f.* 3. *Link in Linnæa XV.* 505.
Teocote *et* Ocote *Mexican.*

Habitat in Mexico in adscensu montis Orizabæ, inter Cruz blanc et Julacingo, nec non inter Anguanguco et la Vendilla, et prope Real del Monte, arbor centumpedalis.

71. Pinus patula Schied. et Depp.

Tæda foliis ternis tenuissimis flaccidis (8—9″), vaginis (1 ½″) persistentibus ciliatis, strobilis ovato-oblongis obtusis (3—6″), squamarum apophysi depresso-pyramidata angulata, umbone conico recto medio tuberculato.

Pinus patula *Schiede et Deppe in Linnæa XII.* 488. *Lambert Pin. Ed.* 2. *I.* 36. *t.* 19. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2266. *f.* 2175. 2176. *Encyclop. of trees* 992. *f.* 1855. 1856. *Antoine Conif.* 35. *t.* 16. *f.* 2.

β. stricta *Benth. Plant. Hartweg. n.* 442. *foliis strictis, strobilis minoribus.*

Habitat in Mexici regione frigida, ad Malpays de la Joya, las Cruces, inter Lerma et Toluca et ad Real del Monte.

72. Pinus insularis Endl.

Tæda foliis ternis tenuissimis flaccidis (6—9″), vaginis (4‴) persistentibus, strobilis ovatis acutis (3″), squamarum apophysi pyramidata angulata, umbone minimo tuberculiformi conico.

? Pinus timoriensis *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2269.

Habitat in insulis Philippinis. (Cumming: n⁰. 956.)

73. Pinus persica Strangw.

Tæda foliis ternis quaternisve rigidis squarrosis (2—3″), vaginis persistentibus laxis, strobilis subcylindricis obtusis (1—1½″), squamarum apophysi late rhombea nitidissi-

ma, carina transversa acutissima, umbone plano, tuberculo minimo supra carinam percurrentem sito.

Pinus persica *Fox-Strangways in Gardn. Magaz. XV.* 130.

Habitat in Persia australi.

74. Pinus sinensis Lamb.

Tæda foliis ternis rariusve geminis tenuibus squarrosis (5″), vaginis persistentibus (½″), strobilis ovatis acutis (2″), squamarum apophysi trigono pyramidata, umbone rhombeo plano medio minutissime tuberculato.

Pinus sinensis *Lambert Pin. Ed.* 2. *I.* 47. *t.* 29. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2264. *f.* 2167—2169. *Encyclop. of trees* 999. *f.* 1873. 1874. *Antoine Conif.* 1. *t.* 1. *f.* 1. *Pinet. Woburn.* 39. *t.* 12.

Pinus Keseya *Royle msc. Gardners Magaz.* 1840. *p.* 8.

Pinus nepalensis *Pinet. Woburn.* 34.

Pinus Cavendishiana *Hort.*

Habitat in China.

75. Pinus longifolia Roxb.

Tæda foliis ternis elongatis (ultrapedalibus) tenuissimis demum pendulis, vaginis (1″) laxis laceris, strobilis ovato-conicis (5—7″), squamarum apophysi trigono-pyramidata crassa recurva, umbone brevi acuto, antherarum crista crenulata.

Pinus longifolia *Roxb. msc. Fl. Ind. or. III.* 651. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 29. *t.* 21. *Ed.* 2. *I.* 43. *t.* 26. 27. *Royle Himalay.* 32. *t.* 85. *f.* 2. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2252. *f.* 2148—2152. *Encyclop. of trees* 996. *f.* 1865. 1866. *Pinet. Woburn.* 55. *t.* 20. *Antoine Conif.* 29. *t.* 9. *Link in Linnæa XV.* 508. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 390. *Hoffmeister in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 184.

Tschelu, Tschir, Tschil, Kil *et* Thansa, *Ind.*

Habitat in Nepalia et Kaschemir, alt. 5000—8000′ *supra mare, Coniferarum in montibus Emodi vulgatissima, quinquaginta v. octogintapedalis, in Indiæ borealis planite culta.*

76. Pinus Gerardiana Wall.

Tæda foliis ternis brevibus (2″) glauco virentibus, vaginis laxis deciduis, strobilis ovato-oblongis (½′), squamarum apophysi elongato pyramidata convexo plana recurva, umbone continuo valido obtuso, antherarum crista fimbriato-lacera.

Pinus Gerardiana *Wallich msc. Lambert Pin. Ed.* 2. *II.* 145. *t.* 79. *Royle Himalay.* 32. *t.* 85. *f.* 2. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2254. *f.* 2153 — 2155. *Encyclop. of trees* 998. *f.* 1869. 1870. *Pinet. Woburn.* 53. *t.* 19. *Antoine Conif.* 29. *t.* 10. *Hoffmeister in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 184.

Pinus Neosa *Govan. msc.*

Neoza *Ind.*

Habitat in Himalayæ jugis, altitudine 5800—9400′, *arbor quinquagintapedalis.*

„Arbor magna. Ramuli cortice spadiceo, lævi. Folia terna, abbre„viata, mucronulata, recta, glauco-viridia, supra bicanaliculata, „subtus convexa, jugo intermedio marginibusque obsolete crenu„latis, bipollicaria v. paullo longiora. Vaginæ laxæ, deciduæ, „squamis lanceolatis, scariosis, nitidis, spadiceis. Squamæ sti„pulares ovatæ, acutæ, cartilagineæ, fulvæ, margine integerrimæ, „læves. Strobili ovato-oblongi, fuscescentes, longitudine 9—10 „unciales, circumferentia prope basim 17 pollicares: squamis „crassis, latissimis, cuneatis, suberosis: apicibus elevatis, crassis, „obtusis, dilatatis, recurvatis. Semina oblonga, basi subteretia, „fusca: ala lata, dolabriformis, sordide fusca, nitida.“ *Lambert l. c.*

77. Pinus Sabiniana Dougl.

Tæda foliis ternis quaternisque elongatis tenuibus (5—15″), vaginis (1′) laceris, strobilis ovatis (9—12″) squamis connatis, apophysi ancipiti, umbone valido elongato subulato (1″) uncinato incurvo acuto, seminibus alæ longitudine.

Pinus Sabiniana *Douglas msc. Lambert Pin. Ed.* 2. *II.* 146. *t.* 80. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2246. *f.* 2138—2140. 2142. 2143.

Encyclop. of trees 982. *f.* 1834 — 1838. *Pinet. Woburn.* 63. *t.* 23. 24. *Antoine Conif.* 30. *t.* 11. *Link in Linnæa XV.* 509. *Spach. Hist. nat. veg. phaner. XI.* 390.

? Pinus macrocarpa *Lindley in Bot. Reg.* 1840. *App. p.* 61.

Habitat in Americæ boreali-occidentalis jugo subalpino Novæ Albionis, sub 40° *L. B.* 1600′ *infra nivis æternæ terminum, in solo ex aquæ dulcis sedimento composito, nec non humiliore statura sub* 31° *L. B. in jugi littoralis granitici verticibus.*

„Arbor mediocris, 40—120 pedes alta. Ramuli cortice luteo-„fuscescenti, lævi. Folia terna, pedalia, lenta, subflexuosa, ju-„cundissime viridia, supra bicanaliculata, jugo intermedio elevato „marginibusque obsolete crenulatis, subtus convexa, lævia, hieme „flaccida et pendula. Vaginæ pollicares, et sæpe paullo ultra, „cinereo-fuscæ, nitidæ, ore nunc subintegro. Squamæ stipulares „lanceolatæ, acuminatæ, ferrugineæ, margine fimbriato-laceræ. „Strobili aggregati (3—9), ovati, echinati, spadicei, cernui, lon-„gitudine 9—11unciales, circumferentia prope basim 16—19 pol-„licares: squamis spirali modo eleganter dispositis, cuneatis, „osseis, latissimis: apicibus elongato-subulatis, compresso-tetra-„gonis, uncinato incurvatis, spinosis, validissimis. Semina ob-„longa, ossea, fusca, ala brevi, rotundata, fusca, nitida.“ *Lambert l. c.*

78. Pinus Coulteri Don.

Tæda foliis ternis quaternisque elongatis tenuibus (4—15″) vaginis (1″) laceris, strobilis oblongo-conicis (1′), squamis connatis apophysi ancipiti in umbonem longissimum (1½—3′) subulatum validum uncinato-incurvum continuo, seminibus ala quadruplo brevioribus.

Pinus Coulteri *Don in Linn. Transact. XVII.* 440. *Lambert Pin. III. t.* 83. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2250. *f.* 2144—2147. *Encyclop. of trees* 985. *f.* 1839 — 1841. *Pinet. Woburn.* 67. *t.* 25. 26. *Link in Linnæa XV.* 510. *Antoine Conif.* 31. *t.* 12. 13.

Habitat in Californiæ montibus St. Luciæ (36° L. B.) *altit.* 3000—4000′, *cum Pinu Lambertiana.*

„Arbor magna, robusta, altitudine 80- v. 100pedalis, cortice „spadiceo obducta, ramis amplis, apice diffusis. Ramuli e squa-

„marum stipularium basibus callosis toruloso-tuberculati, cras-„sitie pollicares. Folia terna, raro quaterna v. quina, dodran-„talia, incurvata, compressiuscula, mucronata, supra bisulca, „subtus planiuscula, margine lineaque media elevata tenuissime „serrulatis. Vaginæ sesquiunciales, crassitie pennæ corvinæ, „basi tumida squamis ovato-lanceolatis, acuminatis, cartilagineis, „spadiceis, nitidis, adpressis, margine scariosis, albis, filamen-„toso-laceris, inferioribus brevissimis carinatis, stipularibus majo-„ribus, longius acuminatis, basi cucullato-callosa indurata persi-„stente. Strobili omnium maximi, conico-oblongi, pedales et „ultra, diametro ad medium semipedem adæquant, et libras qua-„tuor circiter pondere: squamis cuneatis, apicibus elongatis, lan-„ceolatis, mucronatis, ancipiti-compressis, obsolete quadrangulis, „incurvato-aduncis, crassissimis, induratis, lævibus, nitidis, „spadiceis, margine acutis, 1—3 uncialibus, inferioribus longio-„ribus, deflexo-patentibus.“ *Don l. c.*

79. Pinus muricata Don.

Tæda strobilis aggregatis inæquilatere ovatis (3″), squamarum apophysi elongata ancipiti compressa, umbone acuminato-lanceolato continuo.

Pinus muricata *Don in Linn. Transact. XVII.* 441. *Lambert III. t.* 84. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2269. *f.* 2180. *Encyclop. of trees* 989. *f.* 1819. *Antoine Conif.* 32. *t.* 14. *f.* 1.

Habitat in California ad San Luis Obispo (35 ⁰ L. B.), *elevatione* 3000′ *supra mare.*

„Arbor recta, mediocris, altitudine circiter 40 pedum. Stro-„bili aggregati (2—3) inæquilatere ovati, 3pollicares, squamis „cuneatis, crassissimis, apice dilatatis, obsolete quadrangulari-„bus, umbilico elevato-mucronatis, baseos extimæ elongatis, an-„cipiti compressis, callosis, rigidis, lævibus, nitidis, recurvato-„patentibus.“ *Don. l. c.*

80. Pinus radiata Don.

Tæda strobilis aggregatis inæquilatere ovatis (6″), squamarum apophysi ancipiti conica subdeflexa superne radiatim rimosa, umbone minimo excavato.

Pinus radiata *Don in Linn. Transact. XVII.* 442. *Lamb. Pin. III. t.* 86. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2270. *f.* 2182. *Encyclop. of trees* 990. *f.* 1851. *Antoine Conif.* 33. *t.* 14. *f.* 3.

Habitat in California ad Monterey, prope littus maris (36° *L. B.*).

„Arbor rectissima, altitudinem circiter 100 pedum attingens, „ramis late patentibus copiosis ad basim usque ornata. Strobili „aggregati, ovati, 6pollicares, basi exteriore ventricosi, squa„mis cuneatis, crassis, spadiceis, nitidis, apice dilatatis, depres„sis, quadrangulis, radiato-rimosis, umbilico depresso, ad basim „exteriorem triplo majoribus, apicibus elevatis, gibbosis, subre„curvis.“ *Don l. c.*

81. Pinus tuberculata Don.

Tæda strobilis aggregatis inæquilatere oblongis (4″), squamarum apophysi elevato-pyramidata quadrangula, umbone depresso.

Pinus tuberculata *Don in Linn. Transact. XVII.* 442. *Lambert Pin. III. t.* 85. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2270. *f.* 2181. *Encyclop. of trees* 990. *f.* 1850. *Antoine Conif.* 33. *t.* 14. *f.* 2.

Habitat in California ad Monterey, prope littus maris (36° L. B.).

„Arbor centumpedalis. Strobili oblongi aggregati (3), fulvo„cinerei, 4pollicares, 2½ uncias crassitie adæquant: squamis „cuneatis apice dilatatis quadrangularibus, umbilico depresso trun„catis, ad basim exteriorem majoribus, apice elevatis, conicis.“ *Don l. c.*

82. Pinus californica Loisl.

Tæda foliis ternis elongatis gracilibus, strobilis (pedalibus) oblongis obliquis, apophysi elevato pyramidata tetragona, umbone brevi uncinato.

Pinus californica *Loisleur in Nouv. Duham. V.* 243.
Pinus monteragensis *Godefr. msc.*
Pinus adunca *Bosc msc.*
Pinus Sinclairii *Hooker et Arnott ad Beechey* 392. *t.* 93.

Habitat in California, in collibus a Monterey ad Carmelo et ad Punta Pinos.

83. Pinus insignis Dougl.

Tæda foliis ternis quaternisque elongatis rigidis, strobilis ovatis (3″), squamarum apophysi elevato-pyramidata tetraquetra, umbone lato plana mucronulato demum mutico.

Pinus insignis *Douglas msc. ex Loudon Arboret. Brit. IV.* 2265. 2170—2172. *Encyclop. of trees* 988. *f.* 1847. 1848. *Pinet. Woburn.* 51. *t.* 18. *Antoine Conif.* 27. *t.* 8. *f.* 1.

Habitat in California.

84. Pinus ponderosa Dougl.

Tæda foliis ternis crassis elongatis subtortis, strobilis ovatis v. subclavatis (3″), squamarum apophysi depresso-pyramidata carina transversa acuta, umbone valido recurvo.

Pinus ponderosa *Douglas msc. ex Loudon Arboret. Brit. IV.* 2243. *f.* 2132—2137. *Encyclop. of trees* 981. *f.* 1830—1833. *Pinet. Woburn.* 44. *t.* 15. *Antoine Conif.* 28. *t.* 8. *f.* 1. *Link in Linnæa XV.* 506.

Habitat in America boreali-occidentali ad fluvios Spokan, Flathead et ad Cataractas Columbiæ, arbor centumpedalis.

85. Pinus serotina Michx.

Tæda foliis ternis elongatis tenuibus rigidis (4″), strobilis solitariis geminisve patentibus subrotundo ovatis (2—3″), squamarum apophysi depresse pyramidato-tetragona, umbone uncinato, seminum ala acinaciformi acuta.

Pinus serotina *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 205. *Michaux f. Arbr. I.* 86. *t.* 7. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I. t.* 19. *Ed.* 2. *I.* 35. *t.* 18. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2242. *f.* 2127 — 2130. *Encyclop. of trees* 979. *f.* 1824—1827. *Pinet. Woburn.* 47. *t.* 16. *Antoine Conif.* 27. *t.* 8. *f.* 2. *Link in Linnæa XV.* 504.

Pinus Tæda β. alopecuroidea *Aiton Hort. kew. ed.* 2. *V.* 317.

Pond-Pine *Anglo-Americ.*

Habitat in Pennsylvaniæ et Carolinæ paludosis maritimis, cum Lauris, Nyssis, Gordoniis et Magnoliis, arbor quadragintapedalis.

86. Pinus rigida Mill.

Tæda foliis ternis abbreviatis (2—3″) rigidis, vaginis brevibus, strobilis confertis ovatis (2″), squamarum apophysi compresso-pyramidata, umbone uncinato, seminum ala dolabriformi.

Pinus canadensis trifolia *Duham. Arbr. II.* 126.

Pinus rigida *Miller Dict. n.* 10. *Duroi Harbk. ed. Pott. II.* 60. *Wangenheim Beitr.* 41. *Marsh. Arb.* 101. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 25. *t.* 18. 19. *Ed.* 2. *I.* 32. *t.* 16. 17. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2239. *f.* 2123—2126. *Encyclop. of trees* 977. *f.* 1820—1823. *Pinet. Woburn.* 41. *t.* 13. *Antoine Conif.* 26. *t.* 7. *f.* 2. *Link in Linnæa XV.* 503.

Pinus Tæda rigida *Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 368. *Willd. Baumz.* 210.

Pinus Tæda α. *Poiret Dict. V.* 340.

Pinus Fraseri *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 50. *London Encyclop. of trees* 979.

Pinus Loddigesii *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2269.

Pitch-Pine *et* Sap-Pine *Angl. Amer.*

Habitat in America boreali, pro soli cœlique indole magnitudine varia, in arenosis Novæ Angliæ et districtus Maine duarum orgyarum altitudinem raro excedens, in jugi Alleghanensis collibus humilioribus triginta pedum magnitudine, in paludosis Pennsylvaniæ et Marylandiæ sæpe arbor octogintapedalis.

87. Pinus Tæda Linn.

Tæda foliis ternis elongatis tenuibus (3—5″), vaginis longis, strobilis geminis patentibus ovato-oblongis (3″), squamarum apophysi compresso-pyramidata recta, umbone uncinato, seminum ala utrinque æquali.

Pinus virginiana tenuifolia *Pluknet Almag.* 297.

Pinus foliis longissimis *Colden Nov. Ebor. in Act. Upsal.* 1743. *n.* 230.

Pinus foliis ternis *Gronov. Virgin.* 152.

Pinus Tæda *Linn. Spec.* 1419. *Willd. Baumæ.* 269. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 23. *t.* 16. 17. *Ed.* 2. *I.* 30. *t.* 15. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2237. *f.* 2118 — 2122. *Encyclop. of trees* 976. *f.* 1816 — 1819. *Pinet. Woburn.* 43. *t.* 14. *Antoine Conif.* 25. *t.* 7. *f.* 1. *Link in Linnæa XV.* 503.

Old field Pine, Frankincense Pine, Loblolly Pine, *Anglo-Amer.*

Habitat in Florida et Virginia, agros sabulosos desertos occupans et sylvas vastas efformans, arbor octogintapedalis.

88. Pinus australis Michx.

Tæda foliis ternis longissimis tenuibus (pedalibus), vaginis elongatis apice circinnatis, strobilis longe cylindricis (6—8″), squamarum apophysi elevato-pyramidata, umbone conico inflexo.

Pinus americana palustris *Hort. Angl.* 88. *Duhamel Arbr. II.* 126.

Pinus palustris *Miller Dict. n.* 14. *Solander in Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 368. *Duroi Harbk. ed. Pott. II.* 66. *Wangenheim Beitr.* 78. *Willd. Baumæ.* 270. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 27. *t.* 20. *Ed.* 2. *I.* 41. *t.* 24. 25. *Pinet. Woburn.* 59. *t.* 22. *Antoine Conif.* 23. *t.* 6. *f.* 2. *Link in Linnæa XV.* 506.

Pinus australis *Michaux Arbr. I.* 62. *t.* 6. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2255. *f.* 2156—2160. *Encyclop. of trees* 987. *f.* 1842 — 1845.

Broom-Pine, Red-Pine, Pitch-Pine, *Anglo-Amer.* Georgia Pitch-Pine, *Xylopol.*

β. excelsa. Pinus palustris excelsa *Booth Cat.* 1830.

Habitat in Virginia et Florida solo sicco et arenoso, non longe a littoribus oceani, nequaquam vero in paludosis, arbor septuagintapedalis, ligno commendatissimo et multo circumlato commercio.

89. Pinus canariensis Chr. Smith.

Tæda foliis ternis longissimis tenuibus (7—8″), vaginis apice laceris, conis longe cylindricis ovatisve, squamarum apophysi pyramidata tetraedra, umbone lato complanato.

Pinus canariensis *Chr. Smith in Buch Beschr. der Canar. Inseln* 159. *DC. Plant. rar. hort. genev. I.* 1. *t.* 1. 2. *Lambert*

Pin. Ed. 2. *I.* 45. *t.* 28. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2261. *f.* 2162—2166. *Encyclop. of trees* 994. *f.* 1861—1864. *Pinet. Woburn.* 57. *t.* 21. *Antoine Conif.* 33. *t.* 15. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 393. *Link in Linnæa XV.* 508. *Webb. et Berth. Flor. canar. geograph. bot. p.* 21 *et* 148.

Teâ *Canar.*

Habitat in Teneriffæ et magnæ Canariæ montibus, 3198—6000′ *elevatione regionem peculiarem constituens.*

Species non satis nota.

90. Pinus Bungeana Zucc.

Tæda foliis ternis rigidis (2—3″), fasciculis ad innovationes verticillatim approximatis, amentis staminigeris intra gemmam terminalem conicam (½″) squamosam, squamis membranaceo scariosis spadiceis acutis.

Pinus Bungeana *Zuccarini msc.*

九龍木 Kieu-lung-mu, *(i. e. arbor novem Draconum) Sin.*

Habitat in China boreali. (Bunge.)

Ramulum vidi pedalem subsimplicem, penna anserina teneriorem, cortice griseo nitido, cicatricibus parum prominulis transversim rhombeis asperum, ad innovationes pollicem v. sesquipollicem inter se distantes aliquantulum incrassatum, annulato rugosum, ibique foliorum fasciculis triphyllis verticillatim approximatis onustum, cetera aphyllum. Folia terna, vix lineam lata, 2—3″ longa acuta, rigidissima, dorso convexa, facie acute carinata, marginibus lævia. Gemmæ terminales staminigeræ, dimidium pollicem longæ, ovato-conicæ, acutæ, e squamis late ovatis, 4 lineas longis, acutis, integerrimis, spadiceis, nitidis compositæ, amenta plurima staminigera includentes.

Sectio X. PINASTER. Squamarum apophysis pyramidata, umbone centrali. Semina alata. *Folia gemina aut rarissime terna.*

⸸ 91. Pinus pungens Michaux.

Pinaster foliis geminis brevibus, strobilis ovato-conicis, squamarum apophysi compresso-pyramidata recta patente

v. ad basim strobili recurva, umbone conico acuto uncinato.

Pinus pungens *Michaux Arbr. forest. I.* 61. *t.* 5. *Lambert Pin. Ed.* 2. *I.* 91. *t.* 17. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2197. *f.* 2077 — 2080. *Pinet. Woburn.* 17. *t.* 5. *Antoine Conif.* 18. *t.* 5. *f.* 4.

Habitat in montibus Carolinæ Table Mountains and Grandfather, nec non in Virginiæ montibus cæruleis.

+ 92. Pinus inops Soland.

Pinaster foliis geminis brevibus rigidis, strobilis oblongo-conicis recurvis, apophysi elevato pyramidata tetraquetra, umbone subulato recto.

Pinus virginiana *Miller Dict. n.* 9. *Duroi Observ. bot.* 43. *Harbk. ed. Pott. II.* 47. *Wangenheim Beitr.* 74.

Pinus inops *Soland. ex Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 367. *Willd. Baums.* 208. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 18. *t.* 3. *Ed.* 2. *I.* 18. *t.* 12. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2192. *f.* 2068 — 2071. *Pinet. Woburn.* 15. *t.* 4. *Antoine Conif.* 17. *t.* 5. *f.* 3. *Link in Linnæa XV.* 500.

Scrub-Pine.

Habitat in America boreali a dextera Hudsonis ripa ad Carolinam usque, in solo arido et arenoso cum P. miti mixta, arbor interdum 30 — 40*pedalis.*

+ 93. Pinus mitis Michx.

Pinaster foliis geminis prælongis tenuibus, strobilis parvis sæpe solitariis conoideo-ovatis, apophysi depresso-pyramidata, umbone mucronato.

Pinus variabilis *Pursh Flor. Bor. Amer.* 643.

Pinus mitis *Michaux Flor. Bor. Amer. II.* 204. *Loudon Arboret. IV.* 2195. *f.* 2072—2076. *Pinet. Woburn.* 37. *Antoine Conif.* 16. *t.* 5. *f.* 1.

Habitat in Americæ borealis solo macro, in ripa dextera Hudsonis prope Albany, ad fontes Delawaræ, et sporadice usque ad Louisianam, frequentissime in Marylandia littorali, arbor 50 — 60*pedalis.*

♃ 94. Pinus variabilis Lamb.

Pinaster foliis geminis vel ternis, strobilis ovato-conicis subsolitariis, apophysi pyramidata, umbone conico incurvo.

Pinus Tæda γ. variabilis *Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 368.

Pinus echinata *Miller Dict. n.* 12. *Wangenh. Beitr.* 74. *Marsh. Arb.* 100. *Duroi Observ. bot.* 44. *Harbk. ed. Pott. II.* 51.

Pinus variabilis *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 22. *t.* 15. *Ed.* 2. *I.* 29. *t.* 14. *Pinet. Woburn.* 35. *t.* 11. *Antoine Conif.* 15. *t.* 5. *f.* 2. *Link in Linnæa XV.* 502.

Habitat in Americæ borealis arenosis maritimis.

95. Pinus contorta Dougl.

Pinaster foliis geminis, strobilis ovatis parvis, squamarum apophysi depresse pyramidato-tetragona, umbone mucronato.

Pinus contorta *Douglas msc. ex Loudon Encyclop. of trees* 975. *f.* 1814. 1815.

Habitat in Americæ boreali occidentalis paludosis maritimis, ad Cap Disapointement (46° 15′ L. B.) *et ad Cap Lookout* (45° 30′ L. B.).

♃ 96. Pinus Pinaster Soland.

Pinaster foliis geminis elongatis, strobilis verticillatis confertis ovatis sessilibus, squamarum apophysi elevato pyramidata, umbone acuto.

Pinus maritima altera *C. Bauhin Pin.* 492. *Duham. Arbr. II.* 125. *t.* 29.

Pinus sylvestris maritima conis firmiter ramis adhærentibus *J. Bauhin Hist. I.* 345. *Tournef. Inst.* 586. *Gerard Flor. Gall. prov.* 546.

Pinus sylvestris β. *Linn. Spec.* 1418.

Pinus sylvestris *Miller Dict. n.* 1.

Pinus Pinaster *Soland. in Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 367. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 9. *t.* 4. 5. *Ed.* 2. *I.* 21. *t.* 9. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2213. *f.* 2100. 2101. *Encyclop. of trees* 961. *f.*

1781. 1782. *Antoine Conif.* 18. *t.* 6. *f.* 1. *Pinet. Weburn.* 29. *Link in Linnæa XV.* 498. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 235.

Pinus maritima *Lam. Dict. V.* 337. *DC. Fl. fr. III.* 273. *v.* 335. *Nouv. Duham. II.* 4. *t.* 29.

Pinus syrtica *Thore Promn. en Gascogne* 161.

Varr. β. escarena *foliis pallidioribus conis brevioribus, ovatis.* — Pinus escarena *Risso Hist. nat. Europ. merid. II.* 459. Pinus Pinaster Aberdoniæ *Loudon Encyclop. of trees* 963.

γ. Lemoniana, *humilis fruticosa conis terminalibus, ramis ideo zigzagflexis.* Pinus Lemoniana *Benth. in Horticult. Transact.* 2. *Ser. I.* 512. *t.* 20. *(Loudon Encyclop. of trees* 963. *f.* 1783. 1784.*)*

γ. minor, *conis multo brevioribus.* Pinus Pinaster minor *Loisleur in Nouv. Duham. V.* 242. *t.* 72 *bis. f.* 1. Pin du Mans. Pin du Trochet.

δ. variegata, *foliis variegatis.*

Habitat in maritimis Europæ, in Galliæ littore atlantico, usque ad 48° *L. B.* (*var.* γ.), *in Lusitania, in Hispaniæ provincia Estremadura, in Galliæ ora mediterranea, et in Italia superiore, in Appeninis borealibus et centralibus a littore usque ad* 2800′ *elevationem adscendens.*

Arbor nunc per culturam etiam trans Capricornum propagata est, unde semina in Europam remissa plantulas dederunt, variis nominibus exoticis *(Pinus chinensis, P. nepalensis, P. Novæ Hollandiæ, Pinus Novæ Zeelandiæ, Pinus St. Helenicæ etc.)* in dendropolarum catalogis propositas, quæ ad unam omnes ad Pinastrum et Pinum halepensem, simili mortalium studio late disseminatam referendæ sunt, nec porro vanis titulis et irrito labore curatius in pinetis alendæ.

⅄ 97. Pinus pumilio Hænk.

Pinaster trunco humifuso a basi ramosissimo torto, foliis geminis abbreviatis rigidis, strobilis parvis ovatis obtusis geminis v. ternis, junioribus subsessilibus erectis demum horizontalibus, squamarum apophysi planiuscula rhombea

v. elevato-pyramidata subincurva, umbone plano excentrice mucronulato.

Pinaster Pumilio *Clusius Pannon.* 15.
Pinaster quartus austriacus *Clusius Hist. I.* 32.
Pinaster conis erectis *C. Bauhin Pin.* 492.
Pinus conis erectis *Tournef. Inst.* 586.
Pinus sudeticus s. carpathicus *Ungrisch. Magaz. III.* 38.
Pinus tatarica *Miller msc. in Herb. Banks.*
Pinus Mughus *Scopoli Flor. Carn. II.* 242. *Duroi Harbk. ed. Pott. II.* 41. *Willd. Baumz.* 206. *Wahlenb. Flor. carp.* 311. *Koch Synops.* 767. *excl. var.* α.
Pinus sylvestris γ. montana *Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 366.
Pinus Pumilio *Hænke Reise in das Riesengeb.* 68. *Waldst. et Kitaibel Plant. rar. Hung. II.* 160. *t.* 149. *Link in Linnæa XV.* 490. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 232.
Krummholz, Knieholz, Latsche, Spere, Zelte, Sandrin. *Germ.*

Habitat in alpibus Europæ mediæ imprimis calcareis, in Helvetia inter 4000—7500′ *elevationem, in Carpathis supra terminum Piceæ* (4100 — 5600′ *elev.*) *regionem propriam constituens, nec non in Sudetis, locis imprimis uliginosis.*

† 98. Pinus uncinata Ram.

Pinaster trunco stricto v. a basi adscendente verticillatim ramosissimo, foliis geminis abbreviatis rigidis, strobilis parvis ovatis sessilibus primum erectis demum horizontalibus v. deflexis, squamarum apophysi elongato inæquilatere pyramidata deflexa, umbone lato plano mutico v. mucronato.

Pinus uncinata *Ramond in DC. Flor. franc. III.* 726. *Antoine Conif.* 12. *t.* 3. *f.* 3.

a. rostrata *Ant. l. c.* squamarum apophysi elongata, umbone mucronato.
Pinus sylvestris Mugho sive Crein *J. Bauhin Hist. I.* 2. 246.
Pinus uncinata *Cook-Widdrington Travels in Spain. II.* 236. *Koch Synops.* 767. *Link in Linnæa XV.* 492.
Pinus Mugho *Poiret Dict. V.* 336. *Pinet. Woburn.* 4. *t.* 2.

Pinus Pumilio Mughus *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2187. *f.* 2059. 2060.

Pinus montana *Baumann Cat. Bolwill.*

Pinus echinata *Hort. (cfr. Link in Linnæa XV.* 489. 490.*)*

b. ROTUNDATA *Ant. l. c.* squamarum apophysi abbreviata, umbone mutico.

Pinus Mughus et uliginosa *Koch Synops.* 767.

α. Pinus montana *Duroi Observ. bot.* 42. *Hoffm. Flor. Germ. I.* 340.

Pinus sylvestris montana *Wahlenb. Flor. helv.* 180.

Pinus Mughus *Hegetschweiler Helv. II.* 342.

Pinus rotundata *Link in Abhandl. der Berl. Akadem.* 1827. *p.* 168. 170. *Flora* 1827. *p.* 217—219.

Pinus sylvestris 1. rotundata *Link in Linnæa XV.* 486.

β. Pinus humilis *Link in Abhandl. der Berl. Akadem.* 1827. *p.* 171.

Pinus Pumilio *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 5. *t.* 2. *Ed.* 2. *I.* 6. *t.* 2. *Pinet. Woburn.* 1. *t.* 1.

Pinus sylvestris 3. humilis *Link in Linnæa XV.* 488.

γ. Pinus sylvestris 2. brevifolia *Link in Linnæa XV.* 487.

δ. Pinus obliqua *Sauter in Reichenb. Flor. excurs.* 159.

Pinus uliginosa *Wimmer in Arbeiten der schles. Gesellsch.* 1837. *p.* 95. 98. *Weber Ibid.* 1838. *p.* 135. 136. *Elsner Flora Cervimont.* 23. *Schauer in Flora* 1840. *p.* 41.

Pinus pyramidalis *Reum.*

Pinus sylvestris v. uliginosa *Link in Linnæa XV.* 488.

Spirtenholz *Tyrolensium.*

Habitat in subalpinis et in turfosis montium Europæ austro-occidentalis et mediæ.

+ 99. PINUS SYLVESTRIS Linn.

Pinaster trunco erecto stricto, foliis geminis abbreviatis rigidis glaucescentibus, strobilis in pedunculo uncinato nutantibus parvis ovatis, squamarum apophysi pyramidata recta opaca rugosa, umbone truncato lato mutico.

Πίτυς ἄγρια Theophrast. Hist. pl. III. 4.

Tæda *Plinius Hist. nat. XVI.* 19.

Pinaster vulgaris prior *Clusius Panon.* 16.

Pinus sylvestris vulgaris Genevensis *J. Bauhin Hist. I.* 2. 253.

Pinus sylvestris *C. Bauhin Pin.* 491.

Pinus sylvestris *Linn. Spec.* 1418. *excl. var. Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 1. *t.* 1. *Ed.* 2. *I.* 1. *t.* 1. *Richard Conif. t.* 11. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2153. *f.* 2043. 2044. *Antoine Conif.* 9. *t.* 4. *f.* 3. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 231.

Pinus rubra *Miller Dict. n.* 3.

Pinus Mughus *Jacq. Ic. rar. t.* 193.

Kiefer, Föhre, *Germ.* Scotch Fir, *Angl.* Betze, *Lapp.* Sosno, *Russ.* Vad Fenyö, *Hung.*

a. COMMUNIS, *ligno albo flavescente, gemmis griseis, amentis staminigeris lutescentibus, strobilis solitariis v. subsolitariis folia æquantibus.*

Pinus sylvestris *Lamb. l. c. Nouv. Duham. V. t.* 66.

β. Pinus genevensis *Hort. Pin de Tarare.* — Pinus rigensis *Hort. Pin de Riga Desfont. Hist. II.* 61. *Pin de Russie. Pin de Mature.*

b. RUBRA, *ligno rubro-ferrugineo, gemmis rubris, amentis staminigeris roseis, strobilis plerumque verticillatis foliis brevioribus.*

Pinus sylvestris *E. B. t.* 2460. Pinus rubra *Mill. Dict. n.* 3. *Nouv. Duham. V. t.* 67. *f.* 1. Pinus scotica *Willd.* — Pinus horizontalis *Hort. The Speyside Pin, the Highland Pin.* — Pinus Hagenoviensis *Hort. Rothtanne.* — P. scariosa *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 50. P. squamosa *Bosc.* — Pinus tortuosa *Hort.* — Pinus monophylla *Hort.*

c. ARGENTEA, *foliis albicantibus strobilos æquantibus.* Pinus sylvestris argentea *Steven in Bullet. soc. Nat. Mosqu.*

Habitat in Europa media et boreali usque ad 70° *L. B., in Asia boreali occidentali usque ad* 63° *L. B. sylvas efformans.*

100. PINUS DENSIFLORA Sieb. et Zucc.

Pinaster foliis geminis tenuibus strictis subglaucescentibus, strobilis in pedunculo uncinato nutantibus parvis conicis, squamarum apophysi pyramidato rhombea lævi, umbone argute cuspidato deciduo.

Pinus densiflora *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II. 22. t. 112.* Seki-sjô *Sin.* Me-matsu *(Pinus femina) et* Aka-matsu *(Pinus rubra) Japon.*

Habitat per totam Japoniam, in provinciis australioribus rarior et passim culta, in mediis imperii regionibus cum Pinu Massoniana passim sylvas vastas efformans, a planitie ad 1000 — 2000′ *elevationem adscendens.*

„Arbor sæpe quadraginta pedes alta v. altior, trunco tereti, „recto, cortice lævi, cinereo-fuscescente vestito, ramulis sordide „cinereo fuscis, glabris, perularum basibus persistentibus et de„currentibus notatis et subechinatis. Gemmæ plerumque plures „in apice ramulorum verticillato-approximatæ, ovatæ, acutæ, „totæ e perulis compositæ numerosis, lanceolatis, acuminatis, ci„liato-sphacelatis, basi sublignescentibus, persistentibus, a medio „sursum membranaceis, demum aridis et deciduis fuscis, primum „dense imbricatis, serius sub vernatione a se invicem remotis, et „foliorum loco per totum ramulum alternatim distributis, gemmas „secundarias foliiferas v. floriferas in axillis foventibus. Gem„mæ hæ foliiferæ perulatæ, perulæ 10 — 12 membranaceo-aridæ, „sphacelatæ, persistentes, et post vernationem in tubum (vagi„nam) brevem, cylindricum, foliorum fasciculum cingentem con„gestæ. Folia in quovis fasciculo gemina, acerosa, tenuia, ri„gida, acuta, margine tenuissime serrulato-scabra, cæterum „glabra, subglaucescentia, subtus convexa, superne concava et „utrinque seriebus stomatum pluribus discretis notata, tres ad „quatuor pollices longa, per triennium virentia. Gemmæ flori„feræ masculæ e perularum disjunctarum axillis in inferiore ra„muli novelli parte, numerosæ, et in spicam cylindricam densam, „2 — 3 pollices longam congestæ, perulatæ. Amenta ipsa sessi„lia, abbreviata, ovato cylindrica. Stamina dense imbricata, „alternantia; filamenta brevia, filiformia, apice extensa in con„nectivi processum suborbicularem, tenuissime crenulatum mem„branaceum, e cujus basi descendunt antheræ locula duo, ellip„tica, rima longitudinali postice dehiscentia. Amenta feminea „terminalia solitaria v. plura subverticillata, singula in ramulo „abbreviato, perulis lanceolatis, acutis, membranaceis dense ve„stito, ovato-subglobosa, sub anthesi erecta et magnitudine pisi. „Squamæ numerosæ, dense alternatim imbricatæ, brevissime sti-

„pitatæ obovato-orbiculares, longe cuspidatæ, congenerum more „ovula duo ferentes, serius margine magis incrassatæ et rhom„beæ. Bracteæ squamas fulcientes stipitatæ, stipite lineari brevi, „lamina obovato-spathulata obtusa, emarginata, squama triplo „fere breviores, serius evanidæ. Strobili secundo anno matures„centes, in stipite brevi, lignoso, deflexo nutantes, quam in Pino „sylvestri minores, basi rotundati, sursum conici, obtusi. Squa„mæ lignosæ, lineari-oblongæ, apice incrassatæ, rhombeo-trun„catæ, areolatæ, cinereo-fuscescentes, basin versus præsertim „subtus nigricantes. Semina in quavis squama duo, elliptica, „apice oblique truncata, ala cultriformi obtusa, albida, e squamæ „membrana adhærente facta et ultra hilum producta, acuta. Testa „cinerascens, crustacea." *Zuccarini l. c.*

+ 101. Pinus Massoniana Lamb.

Pinaster foliis geminis elongatis rigidis strictis glaucescentibus, strobilis in pedunculo patente deflexis parvis ovato-conicis, squamarum apophysi depresse pyramidata lævi, margine superiore incrassato, umbone margini approximato rhombeo minutissime tuberculato.

Sjo vulgo Mats. *Kämpfer Amoen. exot.* 883.

Pinus sylvestris *Thunberg Flor. Japon.* 274. *excl. syn.*

Pinus Massoniana *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 17. *t.* 42. *Ed.* 2. *I.* 20. *t.* 8. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 24. *t.* 113. 114.

Pinus rubra *Siebold in Verhandl van het Batav. Genotsch. XII.*

墨松 Kok sung *(Pinus nigra) Sin.*

Wo-matsu *(i. e. Pinus mas) et* Kuro-matsu *(Pinus nigra) Japon.*

β. variegata *Sieb. et Zucc. l. c. Siraga matsu.*

γ. monophylla *Sieb. et Zucc. l. c. Fitots matsu.*

Habitat in China et per totam Japoniam vulgatissima, in planitiebus et acclivibus sylvas vastas constituens, in montibus altioribus 3000′ *elevatione in fruticem Pumilionis in modum diminuitur.*

„Arbor magna, coma latissima, ramis patentibus, sæpe elon„gatis, ramulis firmis sordide cinereis glabris, perularum basibus „persistentibus et decurrentibus notatis. Gemmæ ut in præce-

„dente plerumque subverticillatæ, ovatæ, acutæ. Perulæ lanceo-„latæ, acuminatæ, margine longe sphacelato-ciliatæ, aridæ, „membranaceæ, fuscescentes, primum arcte imbricatæ et apice „reflexæ, demum a se invicem remotæ, basi lignescentes, gem-„mas secundarias foliiferas v. floriferas in axillis foventes. Gem-„mæ hæ foliiferæ iterum perulatæ, perulis 10 — 12 aridis, mar-„gine sphacelato filamentosis et intricatis, in tubum quatuor cir-„citer lineas longum foliorum fasciculum cingentem junctis. Folia „in quovis fasciculo s. ramulo abbreviato gemina, acerosa, rigida, „attamen sæpius subflexuosa, breviter acuta, margine serrulato-„scabra, ceterum glabra, glaucescentia, subtus convexa, superne con-„cava et utrinque seriebus stomatum pluribus discretis notata, 4 — „6 pollices longa, per triennium virentia. Gemmæ floriferæ in infe-„riore ramuli novelli parte ex axillis perularum 10 — 20 in spicam „abbreviatam congestæ, perulatæ. Amenta mascula sessilia, cylin-„drica, pollicem fere longa. Stamina dense imbricata, alternantia. „Filamenta brevia, filiformia, apice dilatata in connectivi pro-„cessum suborbicularem, irregulariter crenulatum, aridum, sur-„sum flexum, e cujus basi descendunt antheræ locula duo, postice „rima longitudinali bivalvia. Amenta feminea terminalia solitaria „v. subfasciculata, singula in ramulo abbreviato dense perulis „lanceolatis acutis serrulatis aridis vestito, elliptica, sub anthesi „erecta. Squamæ numerosæ, dense alternatim imbricatæ, breviter „stipitatæ, inde e basi late cuneata suborbiculares, rotundatæ, „margine subincrassato, muticæ v. brevissime mucronulatæ, so-„lito more biovulatæ. Bracteæ e basi cuneata spathulatæ, trun-„catæ, retusæ, squama plus quam duplo breviores, serius eva-„nidæ. Strobili secundo anno maturescentes, in stipite brevi „reflexi, conici, sesqui — bipollicares, basi rotundati, apicem versus „sensim attenuati; squamæ lignosæ, oblongæ, sursum parum in-„crassatæ, apice oblique rhombeæ, areolatæ, castaneæ. Semina „subrhombea, ala cultriformi membranacea, tenuiter striata, ex „albo fuscescente et ipsis triplo longiore aucta. Testa crustacea, „fuscescens. Albumen æquabile, carnosum. Embryo in axi al-„buminis inversus, radicula cylindrica micropylen spectante, „cotyledonibus plerumque sex, brevibus, oblongis, obtusis, con-„niventibus.“ *Zuccarini l. c.*

102. Pinus Merkusii Jungh. et de Vriese.

Pinaster foliis geminis longissimis flexuosis, strobilis ovatis erecto patentibus, squamarum apophysi elevato pyramidata radiatim striata nitida demum recurva, umbone depresso.

Pinus sumatrana *Junghuhn msc. Bot. Zeit.* 1846. *p.* 698.
Pinus Merkusii *Jungh. et de Vriese in Plant. Nov. Ind. Batav.* 5. *t.* 2.
Tussam *Battar.*

Habitat in insulæ Sumatra regione Battarum, in montibus Tanna-Huring et Tobah, 3000 — 4000′ *elevatione supra mare.* (Jungh.)

„Arbor gigantea, centum pedes alta; ramis junioribus incurvis, „adscendentibus, cinereo-fuscis, perularum basibus, post folia „persistentibus, notatis; perularum cicatricibus apice tumidulo „dilatatis, sub carinæ quasi forma deorsum productis, decurrenti„bus, in crassiore ramorum parte sensim imminutis et tandem „evanescentibus; apicibus ramulorum gemmuliferis; gemmulis „foliiferis elongato-linearibus, subincurvis, phyllulis subulatis, „incumbentibus, squamis vaginarum 3—4—5 membranaceis, apice „truncatis, scariosis, margine albescentibus, lacero-ciliatis v. fim„briatis, medio fuscis, ad basim perulatis, perulis revolutis de„mumque deciduis. Folia in singula gemma bina, acerosa, ju„niora 10—15 centim. æquantia, adulta 20 et quæ excurrit cent. „longa, basi vaginata, vaginis fere tubum formantibus et 1 cen„tim. longis, obscure fuscis, exterioribus deciduis, interioribus „persistentibus, arcte adhærentibus, apice laceris, transverse ru„gosis; folia in dorso fere lævia, sub microscopio vero conspecta „in margine superiore scabriuscula, glanduloso-punctata; qua vero „concava parte se invicem spectant, tenuissime glanduloso-striata; „an glaucescentia? Flores masculini: Amenta masculina 2 cen„tim. longa, ramosa, infra gemmas foliiferas ex axillis perularum „orta, per longitudinem compressa, complanata, obtusa, ad basim „bracteata, bracteis elongatis, elongato-laceris, vel etiam subna„vicularibus complanatis, imbricatis, fere equitantibus, medio badiis „v. obscure fuscis, nitentibus, margine albido membranaceis, apice „lacero-ciliolatis. Antheræ distichæ, rhachi communi pedicellis

„brevibus insertæ, basi angustatæ, sursum latiores, in partem apicalem membranaceam, subpellucidam, quasi cuculliformem ovato-acutam rotundatamve, medio badiam, marginibus subfuscam, suberosam, e carina dorsali productam terminatæ; juniores, id est apicales, incurvæ, omnes autem apicibus sursum tendentes et incumbentes aut imbricatæ, biloculares, loculis efœtis, late retrorsum dehiscentibus, septo autem intermedio loculorum longe antrorsum prominulo. Pollen globosum, aureum, diametri fere $^{15}/_{100}$ partium millimetri. Strobilus fere maturus ovatus, 7 cent. longus, in medio 3—3 ½ cent. latus, brevipedunculatus, basi et apice attenuatus, pedunculo inflexo suberectus. Squamæ carpellares oblongæ, 2 ½ cent. longæ, 1 fere cent. latæ, lignosæ, obscure fuscæ, extus perparum convexiusculæ, intus imprimis ad basim ad semina recipienda subexcavatæ, apice incrassatæ, nitentes, medioque impressæ, areolis e centro ad ambitum striatis. Semina duo ad latera et prope basim nervi folii carpellaris, propter alam oblongam triangularem, ultra centim. longam, medio circiter ½ centim. latam, flavam, tenuem, pellucidam, samaræformia, cæterum minutissima; embryone in axi albumis inverso, radicula cylindrica, cotyledonibus vix conspicuis.“ *Vriese l. c.*

† 103. Pinus Banksiana Lamb.

Pinaster foliis geminis abbreviatis rigidis divaricato patentibus, strobilis erectis cylindricis acutis incurvis, squamarum apophysi nitida convexa carina transversa elevata, latere superiore convexiore, umbone rhombeo deflexo.

Pinus canadensis foliis curtis et falcatis, conis medio incurvis *Duham. Arbr. II.* 126. *n.* 10.

Pinus sylvestris *δ.* divaricata *Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 366.

Pinus hudsonica *Lam. Dict. V.* 339.

Pinus rupestris *Michaux Arbr. I.* 49. *t.* 2.

Pinus Banksiana *Lam. Pin. Ed.* 1. *I.* 7. *t.* 3. *Ed.* 2. *I.* 9. *t.* 3. *Pinet. Woburn.* 13. *t.* 3. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2190. *f.* 2064 — 2067. *Link in Linnæa XV.* 491. *Antoine Conif.* 8. *t.* 4. *f.* 2.

Scrub-Pine. Gry Pine. Hudsons-Bay-Pine. Pin de Labrador.

Habitat in America boreali frigidiore usque ad 64° L. B.

Arbor quadragintapedalis ramosissima, ramis patulis, foliis vix pollice longioribus, primum ultra mediam longitudinem vagina scariosa inclusis, demum divaricato patentibus, rigidis, mucronatis.

✗ 104. Pinus resinosa Soland.

Pinaster foliis geminis elongatis tenuibus rigidulis patentiusculis, strobilis ovato-conicis demum nutantibus, squamarum apophysi nitida rhombeo-pyramidata recta carina transversa elevatiore recta, umbone elevato obtusissimo.

Pinus canadensis bifolia, conis mediis ovatis *Duhamel Arbr. II.* 125. *n.* 8.

Pinus resinosa *Soland. in Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 367. *Willd. Baumz.* 267. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 20. *t.* 14. *Ed.* 2. *I.* 27. *t.* 13. *Pinet. Woburn.* 19. *t.* 6. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2210. *f.* 2094 — 2097. *Link in Linnæa XV.* 501. *Antoine Conif.* 7. *t.* 4. *f.* 1.

Pinus rubra *Michaux F. Arbr. I.* 45. *t.* 1.

Red-Pine *Americ.*

Habitat in America boreali inter 41 — 48° *L. B.*

Arbor ad 80 pedum altitudinem crescens. Folia 5″ longa, vaginis semipollicaribus. Strobili bipollicares.

✗ 105. Pinus Laricio Poiret.

Pinaster foliis geminis longis erectis aut rarius patentibus, strobilis solitariis geminis v. pluribus subsessilibus ovoideo-conicis rectis v. incurvis, squamarum apophysi nitida convexa carina transversa elevata, latere superiore convexiore, umbone rhombeo mutico v. carina productiore subspinoso recurvo.

Pinus Laricio *Poiret Dict. V.* 339. *Antoine Conif.* 3.

a. Poiretiana, ramis subpyramidatis, ramulorum cortice dilute badio, foliis subpatentibus flexibilibus, squamarum ungue intus ad sulcum medianum et marginem areæ seminum alis subtensæ obsolete sphacelatis.

Ρεύκη *Homer. Il.* 23. 328.

Ρεύκη ἰδαια *Theophrast. Hist. pl. III.* 4.

Pinaster *Plin. Hist. nat. XVI.* 17.

Pinus sylvestris ε. maritima *Aiton Hort. kew. Ed.* 1. *III.* 366.

Pinus Laricio *Poiret Dict. V.* 339. *Nouv. Duham. V. t.* 67 *et t.* 71. *f.* 2. *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 28. *t.* 9. *Ed.* 2. *I.* 11. *t.* 4. *Pinet. Woburn.* 23. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 220. *f.* 2081 — 2084. *Link in Linnæa XV.* 494. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 234.

Pinus maritima *Aiton Hort. kew. ed.* 2. *V.* 315.

Pinus altissima *Hort.* P. caramanica *Hort.* P. calabrica *Hort.* P. romana *Hort.*

Pin de Corse.

? β. magellensis, *fruticosa ramis prostratis, foliis sæpe ternis rigidis, gemmarum perulis elongatis basi nigricantibus persistentibus.*

Pinus Pumilio *Tenore Flor. neap. V.* 269.

Pinus Mughus *Gussone Plant. rar. Sic.* 259.

Pinus magellensis *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 233.

b. AUSTRIACA, ramis horizontalibus, ramulorum cortice cinerascenti fuliginoso, foliis patentibus rigidis, squamarum ungue intus ad sulcum medianum et marginem areæ seminum alæ subtensæ distinctissime sphacelatis.

Pinaster vulgaris alter *Clusius Pannon.* 16.

Pinus nigricans *Host Flor. Austr. II.* 628. *Link in Linnæa XV.* 491.

Pinus nigra *Link in Abhandl. der Berl. Akadem.* 1827. *p.* 173.

Pinus austriaca *Höss Anleit. p.* 6. *Monograph. der Schwarz-Föhre. Wien.* 1831. *fol. Loudon Arboret. Brit. IV.* 2205.

Pinus sylvestris *Baumgarten Flor. Transylv. II.* 303.

Pinus Pinaster *Besser Flor. Galic. II.* 294. *Rochel Plant. Banat. rar.* 79. *t.* 38. *f.* 81. *Bluff et Fingerh. Flor. Germ. II.* 540.

Schwarzföhre.

c. PALLASIANA, ramis horizontalibus, ramulorum cortice fulvo, foliis rigidis erectiusculis, squamarum ungue haud sphacelato.

Pinus maritima *Pallas Index taur.*

Pinus Pinea *Hablitz. Taur.* 97.

Pinus halepensis *Bieberst. Suppl. III.* 623.
Pinus Pallasiana *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 1. *t.* 1. *Ed.* 2. *I.* 13. *t.* 5. *Pinet. Woburn.* 21. *t.* 7. *Loudon Arboret. IV.* 2206. *f.* 2086 — 2087.
Pinus taurica *Hort. Pinus tatarica Hort.*
Tzaam *Tatar.*

Habitat in Europa australi, orientali et Tauria, α. (Poiretiana) *in Hispania, Corsica, in Apenninis, Calabria, Sicilia (in monte Aetna* 4000 — 6000' *elev.), in Græciæ monte Athos et Taygeto nec non in Cretæ Ida* (*β.* magellensis, *in monte Amaro Magellæ* 5600 — 8300' *elev.*); — b. (austriaca) *frequens in montibus calcareis Corinthiæ, Styriæ, Austriæ inferioris, Moraviæ, Galiciæ* (*nuspiam in Carpathis Euronoto subjectis*), *Transylvaniæ et Banatus;* — c. (Pallasiana) *in Tauriæ occidentalis montibus cretaceis.*

106. Pinus pyrenaica Lapeyr.

Pinaster foliis geminis aut rarius ternis rigidis strictis ad apices ramorum penicillatim confertis, strobilis pedunculatis conicis patentibus, squamarum apophysi conica nitida carina transversa acuta, latere superiore convexiore nitido, inferiore longitudinaliter sulcato.

? Pinaster III. hispanicus *Clusius Hist. Plant.* 33.
Pinus pyrenaica *Lapeyr. Suppl.* 63. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2209. *f.* 2090 — 2093. *Antoine Conif.* 3. *t.* 1. *f.* 4.
Pinus penicillus *Lapeyr. Hist. pl. Pyren.* 63.
Pinus hispanica *Cook Sketches in Spain II.* 237.
Pinus halepensis major *Annal. d'Hortic. Paris XIII.* 187.
Pin Nazaron *Hisp.*

Habitat in Hispaniæ Sierra de Segura et Sierra de Cuenca, nec non in Pyrenæorum vallibus Plun, de la Pez et Campo.

Species ulterius inquirenda, et acuratius cum diversis P. Laricionis et P. halepensis formis comparanda.

✝ 107. Pinus halepensis Mill.

Pinaster foliis geminis strictis tenuibus glaucescentibus strobilum æquantibus, strobilo pedunculato reflexo ovato-

oblongo, squamarum apophysi planiuscula transversim argute carinata laevi, umbone elevato, seminum ala nucleum duplo superante.

Tibulus *Plinius Hist. nat. XVI.* 17.

Pinus hierosolymitana *Duham. Arbr. II.* 126.

Pinus halepensis *Miller Dict. n.* 8. *Ic. t.* 216. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 15. *t.* 11. *Ed.* 2. *I.* 18. *t.* 7 *(excl. fig. c). Willd. Baumz.* 267. *Pinet. Woburn.* 25. *t.* 8. *Link in Linnæa XV.* 496. *Grisebach Spicileg. Flor. Rum. II.* 348.

Pinus genuensis *Cook.*

Habitat per totam regionem mediterraneam, ab Hispania ad Syriam.

108. Pinus maritima Lamb.

Pinaster foliis geminis strictis elongatis tenuibus strobilum duplo superantibus, strobilo pedunculato reflexo ovato, squamarum apophysi depressiuscula ecarinata nitida versus umbonem planum radiatim striata, seminum ala nucleum ter superante.

Πεύκη παραλίας Theophr. Hist. pl. III. 4.

Pinus maritima *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 30. *t.* 10. *Ed.* 2. *I.* 16. *t.* 6. *Link in Linnæa XV.* 495. *Grisebach Spicileg. Flor. Rumel. II.* 348.

Pinus Pithyusa *Fox Strangways ex Gardn. Magaz.* 1840. *p.* 638. *Πεύκη et πεῦκος Neogr.*

Habitat in Græcia, in montibus Atticæ, ad Isthmum et in Achaia, a littore ad 1200′ *elevationem.*

† 109. Pinus brutia Tenor.

Pinaster foliis geminis longissimis tenuibus strobilo multo longioribus, strobilis glomeratis subnutantibus ovatis, squamarum umbone convexiusculo, carina transversa arguta, latere superiore convexiore lævi, inferiore longitudinaliter rugoso, umbone argutissimo.

Pinus brutia *Tenore Flor. Neap. Prodr.* 69. *Synops. Ed.* 2. *p.* 66. *Flor. Neap. t.* 200. *Lambert Pin. III. t.* 82. *Loudon Arboret.*

Brit. IV. 2234. *f.* 2114 — 2116. *Pinet. Woburn.* 27. *t.* 9. *Antoine Conif.* 1. *t.* 1. *f.* 2. *Link in Linnæa XV.* 497. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 238.

Pinus conglomerata *Gräffer msc.*

Habitat in Calabriæ monte Aspero, elev. 2400 — 3600'.

Sectio XI. PINEA. Squamarum apophysis pyramidata, umbone centrali. Semina aptera. Folia gemina aut rarissime terna.

110. Pinus Pinea Linn.

Pinea ramis fastigiatis, foliis geminis strictis elongatis strobilum æquantibus, strobilo pedunculato reflexo ovato-rotundato, apophysi late depresso pyramidata nitida, umbone lato plano, seminum ala rudimentaria.

Πίτυς Homer Iliad. XIII. 390. *XVI.* 483. *Herodot. Hist. VI.* 37.

Pinus *Plin. Hist. nat. XVI.* 16.

Pinus domestica *Matthiol. Valgris.* 87.

Pinus sativa *C. Bauhin Pin.* 491.

Pinus ossiculis duris foliis longis *J. Bauhin Hist. I.* 248.

Pinus Pinea *Linn. Spec.* 491. *Duroi Harbk. Ed. Pott. II.* 52. *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 11. *t.* 6 — 8. *Ed.* 2. *I.* 23. *t.* 10. 11. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2224. *f.* 2106 — 2109. *Antoine Conif.* 20. *t.* 3. *f.* 2. *Link in Linnæa XV.* 499. *Grisebach Spicileg. Flor. Rumel. II.* 347. *Schouw in Annal. sc. nat.* 3. *Ser. III.* 236.

β. fragilis *Nouv. Duham. V.* 242. *seminum testa fragili.* — Pinhao Mollar *Lusit.* Pignuolo molese *Neap.*

γ. cretica *Hort. foliis tenuioribus.*

Habitat per totam regionem mediterraneam sata et hinc inde efera, in insula Creta ut opinor spontanea, nuspiam ultra 1500' *elevationem supra mare adscendens.*

111. Pinus cembroides Zuccar.

Pinea foliis geminis sæpiusve ternis abbreviatis plerumque incurvis, strobilis parvis subglobosis, squamarum ungue excavato, apophysi rhombea convexiuscula, carina

transversa acuta longitudinali parum elevata, umbone lato depresso, seminibus apteris.

Pinus cembroides *Zuccarini in Flora* 1832. *Beibl. II.* 93.
Pinus Llaveana *Schiede et Deppe in Linnæa XII.* 488. *Loudon Encyclop. of trees* 993. *f.* 1858 — 1860. *Pinet. Woburn.* 49. *t.* 17. *Antoine Conif.* 36. *t.* 16. *f.* 1.

Habitat in Mexico in sylvis inter Zimapan et Real del Oro, nec non prope Sultepec.

Arbor trigintapedalis, seminibus esculentis (Piñones) Pineæ æmula.

112. Pinus Frémontiana Endl.

Pinea foliis geminis sæpissime conglutinatis abbreviatis rigidis pungentibus, strobilis ovatis, squamarum ungue lato excavato, apophysi pyramidata recurva, umbone truncato, seminibus apteris.

Pinus monophyllus *Torrey et Frémont in Report of the exploring expedition to the Rocky Mountains in* 1842, *and to Oregon and North-California in* 1843. 1844. *(Washingt.* 1845.*) p.* 319. *t.* 4.

Habitat in Californiæ borealis montibus inter 111 — 120° *Long. Occ.*

Arbor ramis verticillatis. Gemmæ clavato cylindricæ ¾ pollic. Folia 1 — 2½″ longa, sæpissime incurva, rigida, gemina, semicylindrica, rarissime discreta, plerumque in folium unicum cylindricum coalita, in acumen pungens desinentia. Strobili 2½″ longi, basi 1¾″ lati. Squamæ pallide bruneæ, crassæ, apophysi obtuse pyramidata recurva. Semina oblonga, 6 lin. longa, plane aptera, nucleo sapido.

Species penitus dubiæ.

113. Pinus arabica Sieber ex Spreng. Syst. III. 886. *P. foliis geminis laxis elongatis glaberrimis, primordialibus subciliatis.* — Pinus australis *Hort. Berol. ex Steudel Nomencl. II.* 337. — Habitat in Palæstina et Arabia.

114. Pinus Finlaysoniana *Wallich Cat. n.* 6062. Pinus sylvestris *Herb. Finlays.* — *Cai-thoung.* — Habitat in Cochinchina.

II. ARAUCARIA Juss.

Araucaria *Jussieu Gen.* 413. *Richard Conif.* 153. Dombeya *Lamark Illustr. t.* 828. Colymbea *et* Eutassa *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 315. Altingia *Don in Loudon Hort. Brit.* 406. Araucaria *et* Eutacta *Link in Linnæa XV.* 541. 543.

Flores dioici. *Amenta staminigera* terminalia, solitaria, cylindrica, sæpe elongata, nuda v. perulis inclusa. *Stamina* plurima, axi inserta, imbricata; *filamenta* horizontalia, linearia, compressa, apice in connectivi processum squamæformem subcoriaceum, lanceolatum, incurvatum producta, *antheræ* loculi 12 — 20, e connectivi basi biseriatim penduli, cylindrici, filamento paralleli, ante anthesim inflexi, postice rima longitudinali aperti. *Seminif. Amenta* solitarie terminalia, nuda. *Squamæ* plurimæ, ebracteatæ, axi insertæ, dense imbricatæ, apicem versus incrassatæ et in mucronem subfoliaceum productæ. *Gemmula* sub quavis squama unica, eidem prope apicem lata basi inserta, inversa, atropa, integumento exteriore squamæ faciei toto adnato loculum solo apice hiantem formante, basi ad chalazam in lobulum brevem alæformem liberum producto, nucleo intra loculum libero, vertice breviter exserto. *Strobilus* globosus, e *squamis* incrassatis, lignescentibus, densissime imbricatis, plerisque gemmulæ abortu sterilibus, ab axi solvendis. *Semina* sub quavis squama solitaria, inversa, intra loculum ex *integumento* exteriore lignoso, cum squama concreto formatum, basi in lobulum brevem alæformem productum apice hiantem hilo lato inserta, libera, vertice brevis-

sime exserto, integumento proprio membranaceo. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* 2 — 4 semicylindricis, *radicula* cylindrica, infera.

Arbores excelsæ, ramis verticillatis, gemmis nudis. Folia plana, sessilia, dense imbricata, utrinque præter nervum medium stomatum fasciis notata, v. in planta juniore heteromorpha, a lateribus compressa, margine altero sursum altero deorsum spectante et in ramo decurrentia, lineari-falcata, acuta, rigida. Maturatio biennis.

I. Colymbea. *Strobili squamæ obsolete alatæ. Seminum appendix basilaris obsoleta. Antherarum loculi* 12 — 20. *Cotyledones* 2 — 4, *germinatione hypogeæ.* — *Folia plantæ juvenilis homomorpha.* — Species americanæ.

Colymbea *Salisbury l. c.* Araucaria *Link l. c.*

1. Araucaria brasiliensis A. Rich.

Colymbea coma effusa, ramis horizontalibus adscendentibusque elongatis denudatis apice confertim ramosis, foliis patentibus, caulinis tandem retrorsum imbricatis, omnibus longe acutatis pungentibus subtus carinatis glaucescentibus, strobili squamis acumine recurvo, seminis ala basilari obsoleta.

Pinus dioica *Arrabida Flor. Flum. X. t.* 55. 56.

Columbea angustifolia *Bertoloni Piante del Brasile. Bologn.* 1820. *p.* 7.

Araucaria brasiliensis *A. Richard in Dict. class. hist. nat. I.* 512. *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 12. *t.* 5. *Ed.* 2. *II.* 110. *t.* 58—60. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2439. *Pinet. Woburn.* 161. *t.* 53. 54. *Link in Linnæa XV.* 543. *Antoine Conif.* 111. *t.* 51—53.

Araucaria Ridolfiana *Savi in Atti della terza riunione degli scienziati italiani tenuta in Firenze* (1841) *p.* 458 *et* 783. *t.* 2. 3. *et Giornale botanico II.* 1846. *p.* 52.

Araucaria di Bibbiani *Hort. Ital.*

Pinheiro branco *et* Pinheiro vermelho, *Brasil. Lusitan.* Curi-y, *Guaran.* Curí-ūva, *Tupin.*

Habitat in Brasilia inter 15—25° *L. A. monticola, sylvas vastas efformans, arbor excelsa.*

Semina esculenta. „Resina rutilans ex hac arbore stillat gra„tissimi odoris, iisdem indicationibus inserviens, quibus inter nos „Terebinthina.“ *Martius Systema mat. med. Brasil.* 117.

2. Araucaria imbricata Pavon.

Colymbea coma pyramidato conica, ramis horizontalibus v. pendentibus foliosis, foliis imbricatis ovato-lanceolatis acutis pungentibus subtus haud carinatis viridibus, strobili squamis acumine incurvo, seminis ala basilari minima.

Pinus araucana *Molina Chili* 182.

Dombeya chilensis *Lamark Dict. II.* 301.

Dombeya araucana *Ræuschel Nomencl.*

Abies araucana *Poiret. Suppl. V.* 35.

Abies columbaria *Desfont. Hort. Paris.* 212.

Colymbea quadrifaria *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 315.

Araucaria imbricata *Pavon in Mem. Academ. Madrit. I.* 197. *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 9. *t.* 4. *Ed.* 2. *II.* 106. *t.* 56. 57 *(et* 56. 57 *bis). Pöppig Reise in Chili I.* 400. *Pinet. Woburn.* 163. *t.* 55. 56. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2432. *f.* 2286—2293. *Link in Linnæa XV.* 542. *Antoine Conif.* 107. *t.* 48—50.

Araucaria chilensis *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 49.

Araucaria Dombeyi *Richard Conif.* 86. *t.* 20. 21.

Pehuen *Chil.*

Habitat in montibus Chile australis, inter 35—50° *L. A. sylvas vastas constituens, arbor excelsa, materie durabili et seminibus esculentis utilis.*

II. Eutacta. *Strobili squamæ late alatæ. Seminum appendix basilaris manifesta. Antherarum loculi* 6—12. *Cotyledones* 4, *germinatione epigeæ.* — *Folia plantæ juvenilis sæpe heteromorpha.* — Species australasicæ.

Eutassa *Salisbury l. c.* Eutacta *Link l. c.*

3. Araucaria Bidwilli Hook.

Eutacta ramulis oppositis, foliis planis ovato-lanceolatis pungenti acuminatis, junioribus subsecundis, adultioribus undique patentibus, strobili squamis acumine uncinato reflexo.

Araucaria Bidwilli *Hooker in London Journ. of Bot. II.* 498. *t.* 18. 19. *Antoine Conif.* 106. *t.* 46. 47.

Banza-tunza *s.* Banya-tunya *Autochthon. Nov. Holl.*

Habitat in montibus Brisbane, ad euronotum sinus Moreton Novæ Hollandiæ orientalis.

Seminibus integræ autochthonum tribus victitant.

4. Araucaria Cunninghami Ait.

Eutacta ramulis distiche alternis, foliis subulatis compresso-quadrangulis, ramorum sterilium remotiusculis patentibus rectis, florigerorum undique imbricatis introrsum falcatis mucronatis, strobili squamis acumine uncinato recurvo.

Araucaria Cunninghami *Aiton msc. ex Sweet Hort. Brit.* 475. *Lambert Pin. III. t.* 96. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2443. *f.* 2303 — 2305 *et Suppl. p.* 2603. *f.* 2545. *Antoine Conif.* 102. *t.* 43. 44.

Altingia Cunninghami *G. Don in Loudon Hort. Brit.* 408.

Eutacta Cunninghami *Link in Linnæa XV.* 545.

Eutassa Cunninghami *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 362.

β. LONGIFOLIA, foliis longioribus patentissimis (*Antoine Conif. t.* 44. *f.* 2.)

γ. GLAUCA, foliis glaucis patentissimis subfalcatis.
Araucaria glauca *Antoine Conif.* 105. *t.* 44.

Habitat in Nova Hollandia orientali ad sinum Moreton inter 14—29 ½° *L. A. sylvas vastas constituens, ad ostia Brisbani* (27° 30′ *L. A.*) *arbor excelsa, Araucariæ Norfolkicæ æmula, in interioribus juxta eundem fluvium humilior.*

5. Araucaria excelsa R. Br.

Eutacta ramulis distiche alternis, foliis subulatis compresso-quadrangulis, ramorum sterilium remotiusculis

patentibus falcatis, florigerorum undique imbricatis inflexis muticis, strobili squamis acumine uncinato incurvo.

Cupressus columnaris *Forster Florul. austral. n.* 351. *p. p.*

Araucaria excelsa *R. Brown in Aiton Hort. kew. ed.* 2. *V.* 412. *Lambert Pin. ed.* 2. *II.* 112. *t.* 61. 62. *Pinet. Woburn.* 153. *t.* 50. 51. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2440. *f.* 2297 — 2302. *Antoine Conif.* 99. *t.* 38 — 42.

Dombeya excelsa *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 87. *t.* 39. 40.

Eutassa heterophylla *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 316. *Spach Hist. nat. veg. phaner. XI.* 362.

Altingia excelsa *Loudon Hort. Brit.* 406.

Colymbea excelsa *Sprengel Syst. Cur. post.* 315.

Eutacta excelsa *Link in Linnæa XV.*

Habitat in insula Norfolk, scopulisque minoribus adjacentibus.

Arbor 160—200 pedum altitudinem attingens, trunco diametro sæpe decempedali, ad centum pedum elevationem simplici, deinde in comam pyramidatam, ramis verticillatis, elongatis, horizontalibus v. apice nutantibus expanso. Lignum album, tenax, cortex resinifluus.

Species indescripta.

6. Araucaria Cookii *R. Brown ex Don in Linn. Transact. XVIII.* 164. Cupressus columnaris *Forst. Florul. austral. n.* 351. *p. p.*— Habitat in Novæ Caledoniæ promontorio australi, Queen Charlottes Foreland a Cookio dicto, nec non in Pinuum insula Novæ Caledoniæ ad austrum adsita.

III. DAMMARA Rumph.

Dammara *Rumph Herb. Amboin. II.* 174. *Lambert Pin. Ed.* 2. *II.* 97. *Endl. Gen. pl. n.* 1798. *Meisner Gen.* 353. (263.) Agathis *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 311. *Richard Conif.* 151. *t.* 19.

Flores dioici. Amenta staminigera axillaria v. extraaxillaria, cylindrica, basi perulata. *Stamina* plurima, axi inserta, imbricata, *filamenta* brevissima horizontalia, in

connectivum crassum, cuneatum v. orbiculatum producta, *antheræ* loculi nunc quinque v. sex uniseriati, nunc sex ad quindecim biseriati, e connectivi basi penduli, cylindrici, filamento paralleli et æquilongi, postice longitudinaliter dehiscentes. *Seminif. Amenta* terminalia, solitaria v. gemina. *Squamæ* plurimæ, ebracteatæ, axi insertæ, dense imbricatæ, apicem versus sensim crassiores. *Gemmula* sub quavis squama unica, eidem prope apicem inserta, inversa, libere pendula, atropa, apice deorsum spectante aperta. *Strobilus* ovato-globosus e squamis coriaceo lignosis, dense imbricatis, demum ab axi solutis. *Semina* sub quavis squama solitaria, inversa, libere pendula, ovata, compressa, hilo transversim lineari, integumento membranaceo utrinque in alam producto, *ala* altera angusta marginiformi, altera cultriformi squama latiore. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* duabus semicylindricis obtusis, *radicula* cylindrica infera.

Arbores excelsæ, in insulis Moluccis et in Nova Zeelandia crescentes, resinifluæ. Folia alterna et subopposita, oblongo lanceolata, integerrima, crassa, enervia, striata, facie inferiore tota stomatum seriebus dense sibi oppositis.

1. Dammara orientalis Lamb.

Dammara foliis petiolatis, amentis staminigeris extraaxillaribus, antherarum loculis 6 — 15 biseriatis crista cuneiformi orbiculari, strobili subglobosi squamis adpressis apice rotundatis, seminum ala horizontali.

Dammara alba *Rumph. Herb. Amboin. II.* 174. *t.* 57.

Arbor javanensis Visci foliis latioribus conjugatis, Dammara alba dicta *Sherard in Rai Hist. III. Dendrolog.* 130.

Pinus Dammara *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 61. *t.* 38 *et* 38 *bis. Voigt in Syllog. plant. II.* 53.

Pinus sumatrana *et* Abies sumatrana *Hort. Belved.*

Abies Dammara *Poiret. Dict. V.* 35.

Agathis loranthifolia *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 312. *t.* 15. *Blume Enum. pl. Jav.* 90.

Agathis Dammara *Richard Conif.* 83. *t.* 19.

Dammara orientalis *Lambert Pin. Ed.* 2. *II.* 97. *t.* 54. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2447. *f.* 2308. 2309.

Dammara *Malay.*

Habitat in montibus insularum Moluccarum, Javæ et Borneo.

Arbor trunco elato stricto, octo ad decem pedum diametro, inferne nodis resiniferis toroso, coma exili. Ex disrupto istarum arborum cortice, imprimis autem e stirpibus fructiferis, qui in universum staminigeris validiores sunt, resina effluit pellucida, primo mollis et viscosa, sed intra paucos dies in lapidis duritiem coalescens, et conorum glacialium in speciem alba et pellucida e trunco pendula, serius in succini colorem transit. Minor est resinæ dignitas, quæ e trunco ipsisque radicibus cultro incisis, variis plerumque sordibus inquinata, obtinetur.

2. Dammara australis Lamb.

Dammara foliis sessilibus, amentis staminigeris axillaribus, antherarum loculis 5—6 uniseriatis crista suborbiculari, strobili obovati v. subturbinati squamis apice patulis acutis, seminum ala deflexa.

Agathis australis *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 312.

Dammara australis *Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 14. *t.* 6. *Ed.* 2. *II.* 102. *t.* 55. *A. Cunningham in Annal. of nat. hist. I.* 211. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2449. *f.* 2310. 2311. *Zuccarini in Abhandl. der mathem. phys. Klasse der Berl. Akadem. III. t.* 1. *f.* 21. *t.* 2. *f.* 16 *(err.) et* 17.

Podocarpus zamiæfolius *A. Richard Flor. Nov. Zeel.* 360.

Kauri *s.* Kouri *Nov. Zeel.*

Habitat in Nova Zeelandia boreali, in sylvis juxta Tamesim, ad sinum Mercurii, ad littus boreale sinus insu-

larum et ad Wangaroa, nec non ad Hokianga in littore occidentali.

„Arbor vasta, 80 v. 140 pedes alta. Truncus strictissimus, 40 „v. 70 pedalis ad usque ramos, diametro 4—7 pedali, cortice in„tegro, crassissimo, plumbeo tectus. Rami numerosi, patentes, „subremoti, crassitudine corporis humani, in ramulos iterum et „iterum divisi, superne adscendentes, frondosi, inferne delapsu „foliorum nudi. Lignum album, resina liquida terebinthacea „turgidum. Folia numerosa, opposita, nunc in arbore adultiore „sæpe alterna, sessilia, lineari-oblonga v. rarius elliptica, iis „Buxi textura atque facie fere similia, obtusa, integerrima, mar„ginata, coriacea, rigida, erecto-patentia, unum v. sesquipolli„cem, nunc tantum semiunciam longa, 3 lineas v. rarius semi„unciam lata, utrinque plana, nitida, enervia, pallide viridia, „basi latiuscula, vix angustata (ut in D. orientali). Amenta so„litaria, in apice ramulorum axillaria, pedicello crasso, brevis„simo suffulta; mascula cylindrica, erecta, uncialia, diametro „bilinearia, valde compacta, imbricata, dura, basi nonnullis brac„teolis rotundatis instructa: antheris in singula squama 5 v. 6 „pendulis, sub pelta v. crista convexa suborbiculata, crassa, ossea, „integerrima adnatis, vix inter se coalitis, circa latus inferius „columellæ dispositis, singulis polline sulphureo turgidis, unilo„cularibus, rima longitudinali dehiscentibus; feminea erecta, ob„longa, uncialia, pedicello brevissimo crassissimoque ligneo suf„fulta. Strobili sparsi, in summo ramulorum solitarii, turbinati, „erecti, pedicillati: squamis brevibus, latissime cuneatis, crassis, „coriaceis, arcte imbricatis, intus ferrugineis, margine dilatatis „undulatis atque membranaceis, extus versus apicem crassiori„bus, ligneis, cartilagineis, lævissimis, duris, plumbeo cinereis, „apice patulis acutis. Semina bina, cuneata, fusca, apice ala „tenuissime membranacea integerrima obliqua, pallida instructa.“ *Lamb. l. c.*

Semen sub quavis squama unicum, nec gemina ut cl. Lambert asserit, nec unquam æqualiter bialatum, quale a cl. Zuccarinio pingitur, inter centena et millena vidi.

Arbor resinam plorat masticatoriam, Novæ Zeelandiæ autochthonibus *Vare*, Anglis *Koudi-goum* dictam, e qua indigenæ pigmenti speciem (*ngarahu*) obtinent, quo in fucandis indelebili stigmate corporibus utuntur.

IV. CUNNINGHAMIA R. Br.

Cunninghamia *R. Brown ex Richard Conif.* 149. *t.* 18. *Endlicher Gen. pl. n.* 1796. *Meisner Gen.* 353. (263.) Belis *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 315.

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* terminalia capitato-aggregata, cylindrica, foliis abbreviatis cincta. *Stamina* plurima, axi filiformi laxe inserta; *filamenta* filiformia, in *connectivi* squamulam ipsis breviorem, verticalem producta, *antheræ* loculis tribus, connectivi basi continuis discretis, parallelis, postice longitudinaliter bivalvibus. *Seminif. Amenta* terminalia fasciculata, ovata, sessilia, basi foliis abbreviatis cincta. *Squamæ* gemmuliferæ plurimæ ebracteatæ, basi unguiculata insertæ, imbricatæ, supra unguem toro transverso incrassato. *Gemmulæ* sub quavis squama tres, toro transverso insertæ, inversæ, libere pendulæ, atropæ, ala ambiente, ad micropylen breviter tubulosam emarginata. *Strobili* ovato subglobosi, squamis coriaceis imbricatis apice laxe patentibus. *Semina* sub quavis squama 3, ex ejusdem toro transverso libere pendula, ovata, compressa, hilo basilari transverse lineari, *integumento* crustaceo, undique in alam membranaceam rotundatam expanso, ala in utroque margine æquali, basi hinc ultra hilum producta, illinc ad micropylen emarginata. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* duabus obtusis, *radicula* cylindrica, infera.

Arbor chinensis sempervirens, ramis primariis verticillatis, secundariis distichis. Folia alterna, distiche patentia

adnato-decurrentia, longe lineari falcata, rigida, pungenti acuta, margine serrulata, uninervia, subtus utrinque juxta nervum et marginem stomatum multiseriatorum fascia albida notata.

1. Cunninghamia sinensis R. Br.

Abies major sinensis pectinatis Taxi foliis subtus cæsiis, conis grandioribus sursum rigentibus, foliorum et squamarum apiculis spinosis *Pluknet Amalth.* 1. *t.* 351. *f.* 1.
Pinus Abies *Loureiro Flor. cochinch. II.* 710. *excl. synon.*
Pinus lanceolata *Lambert Pin. Ed.* 1. *I.* 52. *t.* 34.
Abies lanceolata *Desfont. Cat. Hort. Paris. ed.* 3. *p.* 356.
Belis jaculifolia *Salisbury in Linn. Transact. VIII.* 315.
Belis lanceolata *Sweet Hort. Brit.*
Cunninghamia sinensis *R. Brown in Richard Conif.* 80. *t.* 18. *Hooker in Bot. Mag. t.* 2743. *Loudon Arboret. Brit. IV* 2445. *f.* 2306. 2307. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 7. *t.* 103. 104.
Araucaria lanceolata *Hort.*
杉樹 San-shu *Chin.* Ouantaha *Mandsch.* Liù-kiù-momi *et* Olanda-momi *Japon.*

Habitat in China australiore, unde primum anno 1702 *a Jacobo Cunningham, deinde iterum* 1804 *a Stauntonio Baroneto in Europam relata, vulgaris nunc hortorum hospes. Colitur in Japonia, ex insulis Liù-kiù advecta.*

V. ARTHROTAXIS Don.

Arthrotaxis *Don in Linn. Transact. XVIII.* 171. Cunninghamiæ *spec. Zuccarini in Siebold Flor. Japon. II.* 7.

Flores in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* terminalia solitaria, foliis abbreviatis cincta, brevissima, laxa. *Stamina* plurima, axi subulato undique inserta; *filamenta* filiformi complanata, in connectivi squamulam ipsis breviorem verticalem producta, *antheræ* loculis duo-

bus connectivi basi continuis, discretis, divaricatis, postice longitudinaliter bivalvibus. *Seminif. Amenta* terminalia solitaria, subglobosa, sessilia, basi foliis abbreviatis cincta. *Squamæ* gemmuliferæ plurimæ, ebracteatæ, basi unguiculata insertæ, imbricatæ, supra unguem toro transverso incrassatæ. *Gemmulæ* sub quavis squama 3 — 5, toro transverso insertæ, inversæ, libere pendulæ, atropæ, ala ambiente, ad micropylen breviter tubulosam emarginata. *Strobili* ovato subglobosi, squamis lignescentibus imbricatis. *Semina* sub quavis squama 3 — 5 v. abortu pauciora, e squamæ toro transverso libere pendula, ovata, compressa, hilo basilari transverse lineari, integumento crustaceo, undique in alam membranaceam rotundatam expanso, alam utroque margine æquali v. in altero angustiori, basi hinc ultra hilum producta, illinc apice ultra micropylen extensa. *Embryo* . . .

Arbores v. arbusculæ tasmannicæ, lycopodiiformes, sempervirentes, ramosissimæ. Rami cylindrici, foliis squamæformibus, quadrifariam v. undique imbricatis basi dilatata decurrenti adnatis tecti. Gemmæ nudæ. Amenta staminigera brevissima, tenuissima, seminifera vix Avellana majora.

1. Arthrotaxis selaginoides Don.

Arthrotaxis ramis crassis, foliis undique imbricatis laxiusculis erecto-incurvatis lanceolato-acuminatis dorso convexo carinatis facie canaliculatis, antherarum connectivo elliptico acuto.

Arthrotaxis selaginoides *Don in Linn. Transact. XVIII.* 171, *t.* 14. *Hooker Ic. t.* 574.

Cunninghamia selaginoides *Zuccarini in Siebold Flor. Japon. II.* 9. *in not.*

Habitat in Tasmannia, ad cataractas Meandri.

„Arbuscula ut videtur depressa, sempervirens, trichotome v. „rarius dichotome ramosissima. Truncus et rami adultiores in„ferne basibus foliorum adnatis persistentibus subquadratis parum „elevatis undique muniti. Lignum album, compactum, contextus „fibrosi vasa tenuissima, extremitatibus plerumque truncatis ap„plicata, punctorum singulo ordine in utroque latere tubi parie„tum notata, puncta hæcce sunt parva, orbiculata. Ramuli bre„ves, conferti, densissime foliosi. Folia undique conferta, laxe „quinquefariam imbricata, spirali modo disposita, lanceolata, „acuminato-mucronata, incurva, coriacea, rigida, vix semipolli„caria, supra plana, subtus (extus) convexa, obsolete carinata, „lævissima, nitida, viridia, margine pallidiore calloso integer„rimo, basi dilatata decurrenti adnata. Flores in ramulorum apice „terminales, capitati, monoici. Amenta mascula solitaria, sessilia, „multiflora, laxa, foliis immutatis, squamisque (foliis mutatis) „oblongis, obtusis, concavis, tenuissime serrulatis, fulvis, conni„ventibus, margine scariosis involucrata, axi brevissimo, subu„lato, squamarum stipitum basibus persistentibus scabro. Squa„mæ antheriferæ longe unguiculatæ, subfastigiatæ, ungue lineari„angustissimo compresso, limbo ovato-lanceolato, mucronulato, „membranaceo, concavo, fulvo, margine scarioso. Antherarum „thecæ 2, e baseos angulis squamarum limbi ortum ducentes, „ovato-oblongæ, obtusæ, opposite distantes, divaricate-patentes, „ad peripheriam inferam rima bivalvi dehiscentes, valvulis cum „squamæ ipsius substantia continuis. Amenta feminea solitaria, „sessilia, multiflora, subrotundo-conica, squamis e pericarpio „bracteaque conferruminatis (?) compositis, indefinite numerosis, „ovato-lanceolatis, acutis, planiusculis, coriaceis, imbricatis, re„gione placentifera protuberante. Ovula 3, atropa, obcordata, „complanata, spadicea, margine membranaceo alata, apice fora„mine brevissimo tubuloso brunnescenti, ore aperto æquali pro„minulo instructa, integumento simplici. Strobili subrotundi, „Juglandis minoris magnitudine, squamis crassioribus lignosis, „haud peltatis, stipitatis, stipite crasso, subtetragono, regione „seminifera valde incrassata, apice ovato, acuto, coriaceo, incum„bente. Semina 3, v. sæpius tertio abortiente 2, ferruginea, „margine altero exteriore dilatato-alato, altero rectiore vix alato,

„ala e testæ epidermide tantum constituta. Testa tenuis, cru-„stacea.“ *Don l. c.*

2. Arthrotaxis cupressoides Don.

Arthrotaxis foliis quadrifariam imbricatis late-rhombeo ovatis obtusis adpressis obtuse carinatis, antherarum connectivo elliptico obtuso.

Arthrotaxis cupressoides *Don in Linn. Transact. XVIII.* 173. *t.* 13. *f.* 2. *Hooker Ic. t.* 559.

Cunninghamia cupressoides *Zuccar. in Siebold Flor. Japon. II.* 9.

Habitat in Tasmannia, ad lacum St. Claire et ad Pine-River.

„Arbuscula erecta, ramosissima, sempervirens“ (ex Hooker arbor trigintapedalis). „Lignum ut in præcedente, nisi quod „vasa quandoque duplici ordine punctorum notata. Rami conferti, „cylindracei, facie Cupressi torulosæ, sed triplo crassiores. Folia „creberrima, parva, adpressa, quadrifariam imbricata, ovata, ob-„tusa, coriacea, lævissima, nitida, viridia, 1—2 lineas longa, „hinc obsolete carinata, inde concava, basi lata adhærentia, „margine perangusto scarioso. Amenta mascula in ramorum apice „solitaria, sessilia, laxe capitata, basi squamis (foliis mutatis) „pluribus, oblongis, obtusissimis, inde concavis, margine scarioso-„membranaceis involucrata. Squamæ antheriferæ pauciores et „majores, ellipticæ, obtusæ, inde concavæ, rufescentes, margine „membranaceæ, ungue anguste lineari, compresso. Antherarum „thecæ 2, ovatæ, obtusæ, ad peripheriam inferam rima bivalvi „dehiscentes. Amenta feminea subrotundo-ovata, omnino ut in „præcedente, sed squamæ pauciores, et paullo latiores. Strobili „duplo minores, subrotundi, squamis cuneato lanceolatis, lignosis, „stipitatis, regione placentifera maxime protuberanti, quasi sub-„peltata, trigona, superficie inæquali: stipite compresso tetra-„gono, apice triangulari-ovato acuto incumbente.“ *Don l. c.*

3. Arthrotaxis laxifolia Hook.

Arthrotaxis ramis tenellis, foliis quadrifariam imbricatis laxis erecto-incurvatis ovato-lanceolatis acutis dorso convexo carinatis facie concavis.

Arthrotaxis laxifolia *Hooker Ic. t.* 573. *Hooker f. in London Journ. of Bot. IV.* 149.

Habitat in Tasmannia, ad cataractas Meandri.

Species floribus plane ignotis dubia.

VI. SEQUOIA Endl.

Sequoia *Endl. Gen. pl. Suppl. IV. inedit.* **Condylocarpus** *Salisbury msc.* **Taxodii** *sp. Lamb.*

Flores in diversis ramulis monoici. *Staminig. Amenta* axillaria globosa, subspicata, perulata. *Stamina* plurima, axi inserta; *filamenta* brevissime filiformia, in *connectivi* squamulam late ovatam, verticalem producta, *antheræ* loculis duobus, connectivi basi continuis, discretis, parallelis, postice longitudinaliter bivalvibus. *Seminif. Amenta* . . . . *Strobilus* subglobosus, *squamis* coriaceo lignosis, suborbicularibus, ungue brevi excentrico peltatis, lamina rugosa margine involuta, medio breviter mucronata, persistentibus. *Semina* sub quavis squama 5—7, infra ejusdem marginem superiorem libere pendula, tuberculis minutis hilo orbiculari inserta, elliptica, compressa, *integumento* subcrustaceo utrinque in alam membranaceam rigidam, latiusculam, basi ad hilum emarginatam, apice versus micropylen deorsum spectantem sensim angustatam producto. *Albumen* carnosum. *Embryo* . . .

Arbores Californicæ, giganteæ. Rami alterni, teretes, foliis abbreviatis anguste lanceolatis longe adnato decurrentibus vestiti; ramulorum foliis linearibus, alternis distiche lineari-subfalcatis, obtusiusculis v. acutis, rigide coriaceis, persistentibus, supra lucidis, sulco longitudinali exaratis,

subtus nervo valido, et utrinque juxta nervum stomatum fasciis albidis notatis. Gemmæ terminales perulatæ, perulis ad innovationes persistentibus. Amenta staminigera in ramulis axillaribus brevissimis solitaria, sæpe spicam foliatam referentia. Strobili in ramulis brevibus, perulis imbricatis tectis ad innovationes solitarii, nucis Avellanæ magnitudine, squamis in rhachi persistentibus.

1. SEQUOIA SEMPERVIRENS Endl.

Sequoia foliis linearibus (½ — 1″) obtusiusculis subtus albidis.

Taxodium sempervirens *Lambert Pin. ed. 2. II. t.* 64.
Taxodium nutkaense *Herb. Lamb.*

Habitat in America boreali occidentali ad sinum Nutka. (Menzies, Nee, Hänke.)

2. SEQUOIA GIGANTEA Endl.

Sequoia foliis linearibus (1½ — 2″) acutis subtus glauco pulverulentis.

Taxodii species *Douglas in Bot. Mag. Comp. II.* 150.
Abies religiosa *Hook. et Arnott ad Beechey* 160. *non Humb.*
Taxodium sempervirens *Hook. et Arnott ad Beechey* 392. *Hooker Ic. t.* 379.

Habitat in California. (Dougl.)

Arbor trecentorum pedum altitudinem attingens, trunci ambitu trigintapedali.

VII. SCIADOPITYS Sieb. et Zucc.

Sciadopitys *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 1. *t.* 1. 2. Taxi sp. *Thunb.*

Flores dioici? *Staminig. Amenta* terminalia subglobosa, capitato-aggregata, subsessilia, singula bractea arida

perulisque minoribus basi cincta. *Stamina* plurima, axi inserta, dense imbricata, *filamenta* brevissima in connectivi squamulam late ovatam verticalem producta, *antheræ* loculis duobus, connectivi basi continuis, discretis, parallelis, postice longitudinaliter bivalvibus. *Seminif. Amenta* e gemmis perulatis solitaria. *Squamæ* gemmuliferæ plurimæ, semiorbiculares, dense imbricatæ, bractea demum adnata stipatæ. *Gemmulæ* sub quavis squama 7—8, squamæ infra apicem insertæ, inversæ, libere pendulæ, atropæ, marginibus imbricatæ, ala ambiente ad micropylen emarginata cinctæ. *Strobilus* subglobosus, *squamis* e basi cuneata semiorbicularibus lignoso coriaceis, margine reflexis, *bracteis* dimidio brevioribus obliteratis adnatæ. *Semina* sub quavis squama 7—8, libere pendula, elliptica, compressa, *integumento* coriaceo in alam membranaceam angustam ambientem, basi et apice emarginatam producto. *Albumen* carnosum. *Embryo* . . . .

Arbor japonica, 12—15 *pedes alta, trunco erecto, coma patente. Rami alterni v. innovando verticillati, teretes, præter apicem et annorum præcedentium innovationes aphylli et perulis tantum persistentibus a se invicem remotis obsiti, adultiores earum cicatricibus notati. Gemmæ terminales verticillatæ, perulatæ, flori- v. foliiferæ, nunquam mixtæ, perulis numerosis, coriaceis, serius valde a se invicem remotis, per triennium persistentibus. Folia in apice ramulorum sessilia*, 30—40 *alterna, sed densissime inter se approximata et umbraculi in modum in orbem horizontaliter expansa, per triennium persistentia, elongata, anguste linearia, subfalcata, integerrima, apice subemarginata, coriacea, glabra, subtus binervia, medio dorso inter nervos exarata,*

et stria solitaria stomatum notata. Flores vernales, coætanei, e gemmis propriis. Strobili secundo anno maturescentes, squamis in rhachi persistentibus.

1. SCIADOPITYS VERTICILLATA Sieb. et Zucc.

Taxus verticillata *Thunberg Flor. Japon.* 276. *excl. Synon. Kæmpf.*

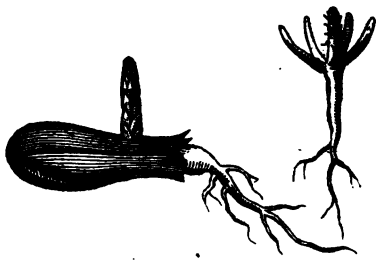
Pinus verticillata *Siebold in Verhandeling van het Batav. Genotsch. XII.* 12.

Sciadopitys verticillata *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II.* 3. *t.* 101. 102.

金松 Kin-sung *Chin.*

Koja-maki *Japon.*

Habitat in regionibus orientalibus insulæ Nippon, in monte Kojá-san provinciæ Kii, rarior in insula Sikok, passim per omnem Japoniam in lucis templorum culta.



COLYMBEA. EUTACTA.

PODOCARPEÆ.

ORDO III. *Podocarpeæ.*

Arbores proceræ ligno duro, rarius *frutices*. Folia perennia, nunc sparsa, linearia, v. ovata, uninervia v. enervia, plana, subtus v. rarius utrinque stomata gerentia, sessilia et adnato decurrentia v. interdum petiolata, nunc opposita, subacicularia v. squamæformia, imbricata, quandoque dimorpha. Gemmæ nudæ v. perulatæ.

Flores dioici aut sæpissime in ramis diversis monoici, *staminibus* circa axim communem imbricatis amenta terminalia formantibus; *squamis gemmuliferis* in spicam laxam, v. sæpissime abbreviatam uni — bifloram dispositis, abortu plerumque solitariis.

Amenta staminigera nunc ramulos continue terminantia ovoidea abbreviata, nunc in axillis foliorum v. e gemma terminali erumpentia, solitaria sive aggregata, crasse cylindrica v. filiformia. *Stamina* plurima, ebracteata, axi undique inserta, conferta. *Filamenta* brevissima, superne in connectivum squamæforme, rarissime obsoletum producta. *Antheræ* biloculares, *loculis* ovatis v. subglobosis, appositis, transversim v. longitudinaliter ruptis. *Pollen* globosum.

Flores gemmuliferi nunc in apice ramulorum solitarii, nunc in spicam laxam dispositi v. sæpissime in spica abbreviata subsolitarii, spicæ rhachi nuda, incrassata v. cum bracteis concrescente receptaculum fructus carnosum formante. *Squamæ* gemmuliferæ nudæ v. basi bractea stipatæ, subcymbæformes. *Gemmula* unica, squamæ medio v. paullo infra apicem lata basi inserta atropa, inversa, libera v. squamæ adnata, *integumento* duplici, exteriore nunc interius omnino tegente, v. exteriore laxo abbreviato, interiore longe exserto.

Fructus: Semen nunc in *squama* immutata tandem erectum, *integumento exteriore* laxo, carnoso, *interius* osseum disci in modum cingente, nunc in *squama* carnosa inverso-adnatum, *integumento exteriore* succoso cum squama sæpe in apiculum chalazæformem producta confluente, *interius* osseum penitus includente.

Embryo in apice *albuminis* farinacei antitropus, *cotyledonibus* duabus semicylindricis, *radicula* obtusa, seminis verticem spectante.

DIAGNOSIS GENERUM.

1. PODOCARPUS. *Semen squamæ inverso-adnatum, integumento exteriore carnoso interius osseum tegente.*

Nageia. Receptaculum e spicæ abbreviatæ rhachi cum bracteis connata. Folia opposita, enervia.

Eupodocarpus. Receptaculum e spicæ rhachi abbreviata cum bracteis connata. Folia alterna, uninervia.

Stachycarpus. Receptaculum carnosum nullum. Folia alterna, uninervia.

Dacrycarpus. Receptaculum e spicæ abbreviatæ rhachi carnosa ebracteata. Folia disticha, acerosa.

2. DACRYDIUM. *Semen in squama tandem erectum, integumento exteriori carnoso abbreviato disciformi, interiore osseo exserto.*

3. MICROCACHRYS. *Semen erectum integumento membranaceo scarioso hyalino.*

I. PODOCARPUS Herit.

Podocarpus *Heritier msc. Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp. II.* 2. *Richard Conif.* 124. *Endl. gen. pl. n.* 1800. *Meisner Gen.* 353. (264.) *R. Brown in Horsfield Plant. Jav. rar.* 35. Nageia *Gärtner Carpolog. I.* 191. *t.* 39. Taxi spec. *Thunb. Willd. Wickstr.* Juniperi sp. *Roxb. Pavon.* Myricæ sp. *Thunb.*

Flores dioici aut rarius in diversis ramis monoici. *Staminig. Amenta* terminalia aut sæpius axillaria, solitaria v. plura in pedunculo communi fasciculata, laxe spicata aut subracemosa, nuda basi bracteis imbricatis cincta, crasse cylindrica v. filiformi gracilia. *Stamina* plurima axi inserta, *filamenta* brevissima, *antheræ* biloculares, connectivo squamæformi, interdum minimo obsoleto superatæ, *loculis* appositis extrorsum dehiscentibus. *Flores gemmuliferi* spicati, spica rarissime laxa, sæpissime abbreviata, uni—biflora, bracteis cum rhachi carnosa coalitis et solo apice liberis, v. rhachi carnoso incrassata ebracteata semini *receptaculum* succosum præbentibus. *Squama* ebracteata v. in bracteæ axilla solitaria subcymbæformis, infra apicem gemmulifera. *Gemmula* unica, infra apicem squamæ sessilis, inversa, squamæ juxta totam longitudinem adnata, *integumento* exteriore in collum breve producto integumentum interius tegente. *Semen* inversum, integumento exteriori carnoso cum squama apice sæpissime in apiculum brevem producta omnino connato, interiore vero osseo drupaceum. *Embryo* in apice albuminis farinacei antitropus.

Arbores excelsæ v. rarius frutices, in extratropicis hemisphæræ australis et in Japonia frequentes, in regionibus

tropicis Asiæ et Americæ rariores. Folia rarissime opposita et tunc enervia late ovata, sæpissime sparsa, linearia, uninervia; quandoque quinquefariam imbricata aut distiche patentia, enervia, et Cupressinarum in modum dimorpha, subtus v. rarius utrinque stomata gerentia. Gemmæ perulatæ.

I. NAGEIA. *Flores monoici v. dioici. Receptaculum carnosum, e spicæ abbreviatæ sæpissime unifloræ rhachi cum bracteis apice tantum liberis connata formatum. — Folia opposita, multinervia, utrinque v. subtus tantum stomata gerentia.*

1. Podocarpus Nageia R. Br.

Nageia foliis oppositis v. subalternis oblongo lanceolatis utrinque angustatis acutis v. calloso-obtusis subtus tantum stomata gerentibus, floribus dioicis, amentis staminigeris in pedunculo communi axillari 3—5 subracemosis cylindricis, spicis 1—2 floris receptaculo pedunculo vix crassiore, semine globoso.

竹栢 Tc'eu pe (i. e. Cupressus bambusacea) *Ololenzan Kwa-i IV. 2.*

椰 Ná vulgo Nagi, item Tsikkura-Siba, Laurus julifera folio specioso enervi *Kämpfer Amoen. exot.* 773. *c. ic.* 874.

Myrica Nagi *Thunberg Flor. Japon.* 76.

Nageia japonica *Gärtner Carp. I.* 191. *t.* 39.

Podocarpus Nageia *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75. 76. *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. fam. nat. II.* 109. *Flor. japon. t.* 135.

Habitat in Japonia, frequens in montibus Katsuga provinciæ Jamato insulæ Nippon, vix tamen ultra 36° *L. B.*

Arbor magna 30—60 pedalis, trunco stricto, coma expansa.

2. Podocarpus cuspidata Endl.

Nageia foliis oppositis ellipticis basi angustatis apice longe cuspidatis acutis, subtus tantum stomata gerentibus . . . . .

Podocarpus cuspidata *Endl. msc.*

Habitat verisimiliter in Japonia, in horto Vindobonensi culta.

3. Podocarpus grandifolia Endl.

Nageia foliis oppositis oblongo lanceolatis multinerviis calloso marginatis stomata utrinque gerentibus.

Podocarpus grandifolia *Endl. msc.*

Habitat verisimiliter in Japonia, in horto Hügeliano culta.

Differt a Podocarpo latifolia foliis majoribus (6'' : 1½'') crassis rigidis, ramis rubicundis, gemmis obtusis.

4. Podocarpus latifolia Wall.

Nageia foliis suboppositis ovatis acuminatis multinerviis stomata utrinque gerentibus, amentis staminigeris in fasciculis axillaribus pedunculatis, seminis receptaculo pedunculo crassiore cylindrico squamoso.

Podocarpus latifolia *Wallich Plant. As. rar. I.* 26. *t.* 30. *Hooker London Journ. of Bot. I.* 658. *t.* 23. *non alior.*

Habitat in montibus Punduæ.

5. Podocarpus Blumei Endl.

Nageia foliis suboppositis late lanceolatis nervosis rigidis.

Podocarpus latifolia *Blume Enum. pl. Jav.* 89.
Kibima *Sund.*

Habitat in sylvis montis Salak insulæ Java.

„Arbor procera, ramis oppositis, junioribus compressis.“ *Blume l. c.*

II. EUPODOCARPUS. *Flores dioici. Receptaculum carnosum, e spicæ abbreviatæ, sæpissime unifloræ rhachi cum bracteis carnosis apice tantum liberis coalita formatum. — Folia quinquefariam inserta, undique versa, linearia v. oblonga, uninervia, stomata in inferiore pagina tantum gerentia.*

a. *Species americanæ.*

6. Podocarpus Sellowii Klotzsch.

Eupodocarpus foliis elongato-lanceolatis (1 ½ — 3'' : 3 — 6''') acutis basi angustatis, amentis staminigeris axillaribus solitariis elongato-robustis, antherarum crista ovata acuminata denticulata, pedunculis fructiferis receptaculum biflorum abortu monospermum vix æquantibus, seminibus lævibus.

Podocarpus Sellowii *Klotzsch msc.*

Habitat in Brasilia.

7. Podocarpus oleifolia Don.

Eupodocarpus foliis lanceolatis (1 — 1 ½'' : 2 — 3''') acutis, amentis staminigeris axillaribus solitariis cylindricis, antherarum crista semicirculari integerrima undulata, pedunculis fructiferis filiformibus receptaculum bilobum monospermum æquantibus, seminibus ovalibus lævibus.

Podocarpus oleifolia *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II. p.* 20. *Ed.* 2. *II. n.* 72.

Habitat in Chile.

„Arbor frondosa. Rami conferti, foliosi, cortice luteo-fusco, „lævissimo vestiti. Folia lanceolata, acuta, integerrima, unum „v. sesquipollicem longa, 2 — 3 lineas lata, coriacea, utrinque „glabra, uninervia, supra ad nervum linea depressa exarata, „basi attenuata, margine parum reflexa. Amenta mascula soli„taria, sessilia, cylindrica, uncialia, basi squamis pluribus im„bricatis subrotundis munita, antheris brevissimis, cuneatis, „subtus duplici rima dehiscentibus, apice auctis appendice semi„orbiculari, membranacea, integerrima, undulata. Drupæ ova„les, solitariæ, lævissimæ, cernuæ. Pedunculi filiformes, glabri, „semiunciales. Spatha campanulata, e medio pedunculi ortum „ducens, bivalvis, limbo bilobo.“ *Don l. c.*

8. Podocarpus salicifolia Klotzsch et Karst.

Eupodocarpus foliis oblongis (3 — 4'' : 4 — 5''') utrinque angustatis subfalcatis, perulis ovatis acuminatis apice

recurvato-squarrosis, amentis staminigeris axillaribus solitariis pedunculatis cylindricis obtusis, antherarum crista semiorbiculari dentato-crenata, pedunculis fructiferis filiformibus receptaculo bilobo monospermo longioribus, seminibus oblongo-globosis brevissime apiculatis glabris.

Podocarpus salicifolia *Klotzsch et Karsten msc.*

Habitat in Columbia.

„Folia 3 — 4 poll. longa, 4 — 5 lin. lata, basi breviter, apice „longissime attenuata, coriacea, rigida, pallide viridia, supra sub-„nitida. Amenta cylindrica, obtusa, versus apicem parum in-„curva, pollicem longa, basi imbricatim squamosa et pedunculo „triangulato glabro instructa. Antherarum appendices semiorbi-„culares, nitidæ, margine dentato-crenatæ. Pedunculi fructuum „7 — 8 lin. longi, sursum incrassati.“ *Klotzsch in litt.*

9. Podocarpus coriacea Rich.

Eupodocarpus foliis elliptico-lanceolatis acutis basi angustatis, amentis staminigeris . . . . . pedunculis fructiferis receptaculum bifidum monospermum æquantibus, seminibus subglobosis oblique obtuse apiculatis.

Podocarpus coriacea *Richard in Annal. Mus. XVI.* 297. *Conif.* 11. *t.* 1. *f.* 3. *Hooker in London Journ. of Bot. I.* 656. *t.* 21.

Podocarpus Antillarum *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75.

Podocarpus Yacca *Don in Loudon Hort. Brit.* 388.

? Taxus lancifolia *Wickström Flor. Guadeloup. in Vetensk. Academ. Handling.* 1827. *p.* 79.

Yacca *Jamaic.*

Habitat in Antillis, in insula Montserrat, in montibus cæruleis Jamaicæ et verisimiliter etiam in Guadeloupe.

10. Podocarpus Purdieana Hook.

Eupodocarpus foliis obovato oblongis (5 — 6″) obtusis cum mucrone obtuso basi angustatis, amentis staminigeris . . . . . pedunculis fructiferis receptaculo bifido monosper-

mo brevioribus seminibus subglobosis apiculo obtuso vix obliquo.

Podocarpus Purdieana *Hooker Ic. t.* 624.

Habitat in Jamaica orientali ad Dunrobin Castle, elevatione 2500—3500 *pedum.*

Species a præcedente etiam statura differre dicitur, quæ in illa 50 pedes vix excedit, in hac centum et viginti interdum æquat.

11. Podocarpus Lamberti Klotzsch.

Eupodocarpus foliis anguste linearibus acutis basi angustatis, amentis staminigeris brevibus in pedunculo axillari fasciculatis basi perulatis perulis dentatis, pedunculis fructiferis receptaculo monospermo longioribus, seminibus globosis nitidis.

Podocarpus Lamberti *Klotzsch msc.*

Habitat in Brasilia.

Arbor valida, e cujus trunco asseres scinduntur.

12. Podocarpus rigida Klotzsch.

Eupodocarpus foliis lineari-lanceolatis rigidis pungenti-acutis, amentis staminigeris abbreviato-cylindraceis in pedunculo axillari fasciculatis basi perulatis, perulis integerrimis.

Juniperus rigida *Pavon msc.*

Podocarpus glomerata *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II. p.* 21. *Ed.* 2. *II. n.* 73.

Podocarpus rigida *Klotzsch msc.*

Habitat in Peruvia ad Panao.

„Arbor. Rami numerosi, teretes, foliosi, cortice luteo-fusco „lævi tecti. Folia lineari-lanceolata, acutissima, integerrima, „plana, uninervia, alterna, conferta, basi subattenuata, utrinque „glabra, lucida, pollicaria et sesquipollicaria, unam v. sesquili-„neam lata. Amenta mascula brevia, cylindracea, semiuncialia, „semilineam crassa, plura (5—6) in glomerulis oppositis, pe-

„dunculo filiformi glabro suffulta, basi squamis pluribus imbri-„catis munita. Antheræ parvæ, subrotundæ, angulatæ, apice „appendice minuta, circumscriptione rotundata, membranacea, „lacerata auctæ.“ *Don l. c.*

12. Podocarpus chilina Rich.

Eupodocarpus foliis lineari-lanceolatis acutis subfalcatis, amentis staminigeris terminalibus aggregatis filiformi-gracilibus, pedunculis fructiferis receptaculo monospermo multoties longioribus, seminibus ovatis oblique obtuse apiculatis nitidis.

Podocarpus chilina *Richard in Annal. Mus. XVI.* 297. *Conif.* 11. *t.* 1. *f.* 1.

Podocarpus saligna *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II. p.* 20. *Ed.* 2. *II. n.* 71.

Maniu *et* Manigue *Chilen.*

Habitat in Chile.

„Arbor mediocris (40′) ramosissima, ramis vage alternis, „rarius oppositis seu ternatis, ramillis basi squamulis imbricatis „persistentibus munitis. Folia sparsa, approximata, sessilia, „patentia, lineari-lanceolata, integerrima, subfalcata, plana, „lævia, nervis, nisi medio longitudinali destituta, 2—3 et se-„mis, rarius 4 uncias longa, 2—3 lineas et semis lata. Flores „dioici. Masculi in amenta ad apicem ramillorum nascentia, „sessilia, filiformia, uncialia dispositi; feminei pedunculi uni-„flori solitarii, sive ex axillis foliorum sive squamarum orti.“ *Richard l. c.*

b. *Species australasicæ.*

13. Podocarpus Totara Don.

Eupodocarpus foliis undique patentibus lineari-lanceolatis pungenti-acuminatis, amentis axillaribus cylindricis elongatis robustis, pedunculis fructiferis axillaribus solitariis receptaculo globoso mono — dispermo brevioribus, seminibus ovatis.

Podocarpus Totara *Don in Lambert Pin. Ed.* 2. *II. App. excl. synon. A. Cunningh. in Annal. of nat. hist. I.* 212. *Hooker in London Journ. of Bot. I.* 572. *t.* 19.
Totara *Nov. Zeeland.*

Habitat in Nova-Zeelandia boreali.

Arbor nonagintapedalis, trunci ambitu vigintipedali.

14. Podocarpus elata R. Br.

Eupodocarpus foliis undique patentibus elongato-linearibus (4'' : 4''') utrinque angustatis obtusis, amentis staminigeris . . . . . pedunculis axillaribus solitariis monospermis receptaculum cylindrico-subclavatum æquantibus, seminibus globosis.

Podocarpus elata *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75.

Habitat in Nova Hollandia orientali.

15. Podocarpus spinulosa R. Br.

Eupodocarpus foliis undique patentibus linearibus (1 ½'' : 1''') utrinque angustatis acuminato-pungentibus uninerviis margine incrassatis, perulis acutis, amentis staminigeris axillaribus glomeratis, pedunculis fructiferis ad basim ramuli axillaris superne foliosi racemosis bractea squamæformi subtensis, receptaculo cylindrico-subclavato monospermo longioribus.

Taxus spinulosa *Smith in Rees Cyclop. n.* 7.
Podocarpus spinulosa *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75.
Podocarpus pungens *Caley msc. Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II. p.* 23. *Ed.* 2. *II. n.* 76.
Podocarpus excelsa *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 37.
Habitat in Nova Hollandia orientali.

* *Species australasicæ non satis notæ.*

16. Podocarpus Bidwilli Hoibr.

Eupodocarpus foliis undique patentibus lineari-lanceo-

latis (1'' : 1 ½''') utrinque angustatis mucronatis enerviis, perulis acutis.

Podocarpus Bidwilli *Hoibrenk in Hort. Hügel.*

Habitat in Nova Hollandia orientali.

17. Podocarpus læta Hoibr.

Eupodocarpus foliis undique patentibus lineari subfalcatis (1 ½'' : 1 ½''') mucronatis uninerviis, subtus juxta nervum utrinque linea glauco viridi notatis, perulis obtusis.

Podocarpus læta *Hoibrenk in Hort. Hügel.*

Habitat in Nova Hollandia orientali.

18. Podocarpus nivalis Hook.

Eupodocarpus foliis undique patentibus oblongis obtuse apiculatis recurvis basi angustatis margine incrassatis, amentis staminigeris in pedunculo axillari folia superante ternis basi perulatis.

Podocarpus nivalis *Hooker Ic. pl. t.* 582.

Habitat in Novæ Zeelandiæ borealis monte Tongariro, ad nivis æternæ limitem, fruticulus humilis. (Colenso.)

19. Podocarpus Lawrencii Hook. fil.

Eupodocarpus foliis laxis subdistiche patentibus linearibus utrinque angustatis pungentibus.

Podocarpus Lawrencii *Hooker fil. in London Journ. of Bot. IV.* 151.

Habitat in Tasmannia. (Gunn.)

20. Podocarpus alpina R. Br.

Podocarpus alpina *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75. *Bennett in Horsfield Plant. Jav. rar.* 40. *Hooker fil. in London Journ. of Bot. IV.* 150.

Habitat in Tasmanniæ monte Wellington (4000' elev.) et in planitie elevata prope Marlborough (3000' elev.).

21. Podocarpus ensifolia R. Br.

Podocarpus ensifolia *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75.

Habitat in Nova Hollandia orientali intertropica.

c. *Species asiaticæ.*

22. Podocarpus chinensis Wall.

Eupodocarpus foliis linearibus acutiusculis margine revolutis, amentis staminigeris ..... pedunculis fructiferis axillaribus solitariis receptaculisque squamoso-bracteatis.

Taxus chinensis *Roxburgh Hort. Bengal.* 73.
Juniperus chinensis *Roxburgh Flor. Ind. or. III.* 840.
Podocarpus chinensis *Wallich List. n.* 6051.
羅漢松 Lo-han-sung *Chin.*

Habitat in China.

23. Podocarpus nereifolia R. Br.

Eupodocarpus foliis lanceolatis acuminatis margine revolutis, amentis staminigeris ..... pedunculis fructiferis axillaribus racemosis basi bracteatis.

Podocarpus nereifolia *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II. p.* 21. *Ed.* 2. *II. n.* 74. *pro parte excl. synon.*
Podocarpus macrophylla *Wallich List. n.* 6052. *A.*
Podocarpus nereifolia *R. Brown in Horsfield Plant. Jav. rar.* 40.

Habitat in Nepalia.

Fructus edulis, sapide dulcis.

24. Podocarpus polystachya R. Br.

Eupodocarpus foliis lanceolatis acuminatis margine revolutis, amentis staminigeris axillaribus subternis crassis basi involucrato-bracteatis, pedunculis fructiferis axillaribus solitariis.

Podocarpus nereifolia *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II. p.* 21. *Ed.* 2. *II. n.* 74. *pro parte excl. synon.*
Podocarpus macrophylla *Wallich List. n.* 6052. *B.*
Podocarpus polystachya *R. Brown in Horsfield Plant. Jav. rar.* 40.

Habitat in Sincapur et in Prince of Wales Island, ubi vulgo « Wax-Dammar » colonis dicitur.

Arbor magna, trunco stricto, lævi, coma frondosa.

25. Podocarpus bracteata Blum.

Eupodocarpus foliis approximatis lineari lanceolatis longe acuminatis margine planis, amentis staminigeris fasciculatis elongato-filiformibus basi squamis persistentibus.

Lignum emanum *Rumph Amboin. III.* 47. *t.* 26.
Podocarpus bracteata *Blume Enum. pl. Jav.* 88.
Kimerak, Kiputri *Sund.* Essoyr *s.* Ayewan *Amboin.*

Habitat in Amboina et in temperatis montis Burangrang insulæ Java.

Arbor octogintapedalis, ramis nutantibus, foliis passim verticillatim approximatis.

26. Podocarpus macrophylla Don.

Eupodocarpus foliis lineari-lanceolatis elongatis obtusis margine planis, gemmis perulatis roseis, amentis staminigeris axillaribus quinis basi bracteatis, pedunculis fructiferis axillaribus solitariis monospermis apice bibracteolatis.

柏 Sin vulgo Maki s. Fon-Maki, i. e. Maki legitima, item Ksá-Maki, i. e. Maki foetens, *Kämpfer Amoen. exot.* 780.
Taxus macrophylla *Banks Ic. Kämpf. t.* 24.
Podocarpus macrophylla *Don in Lambert Pin. Ed.* 1. *II. p.* 22. *Ed.* 2. *II. n.* 75. *Siebold et Zuccarini Flor. Jap. fam. nat. II.* 108. *Flor. Japon. t.* 133. *non Wall.*
Podocarpus verticillata *Hort. quorund.*
Podocarpus longifolia *Hort.*

B. Maki, humilior ramis erectis densis, foliis minoribus angustioribus. *Sieb. et Zucc. l. c. t.* 134.
仙柏 Keu sin item Sen baku vulgo Inu-maki, i. e. Maki spuria *Kämpfer Amoen. exot.* 780.
Taxus macrophylla *Thunberg Flor. Japon.* 276.
Podocarpus Maki *Siebold msc.*

Podocarpus Makoyi *Hort. Lovan.*
Taxus Makaya *Pinet. Woburn.* 218.

Habitat in Japonia usque ad 40° L. B. — β. in hortis culta.

Arbor 40—50 pedes alta, var. β. hortensis, multo minor v. nana.

27. PODOCARPUS JAPONICA Hort. Bogor.

Eupodocarpus foliis lineari-lanceolatis elongatis obtusis crasse coriaceis rigidis, gemmis perulatis albidis . . .

Podocarpus japonica *Hort. Bogor. ex Siebold in Annuaire de la Soc. d'Hortic. des Pays-Bas.* 1844. *p.* XXXVI *et* 35.

Habitat in Japonia.

28. PODOCARPUS KORAIANA Siebold.

Eupodocarpus ramis erectis virgatis strictis, foliis alternis approximatis exacte linearibus subfalcatis mucronato-pungentibus coriaceis firmis, gemmis perulatis, perulis numerosissimis imbricatis carinatis acuminatis.

Podocarpus koraiana *Siebold in Annuaire de la Soc. d'Hortic. des Pays-Bas.* 1844. *p.* 35. *Zuccarini in litt.*

Habitat in Coræa, in hortis Japoniæ culta.

29. PODOCARPUS AMARA Blum.

Eupodocarpus foliis distichis lineari-lanceolatis margine planis, amentis staminigeris fasciculatis cylindraceis brevibus basi nudis.

Podocarpus amara *Blume Enum. pl. Jav.* 88.
Kimerak *Sund.*

Habitat in insula Java.

Arbor vasta, ramis verticillatis.

d. *Species capenses.*

30. PODOCARPUS THUNBERGII Hook.

Eupodocarpus foliis oblongo-lanceolatis obtusis sphacelato-mucronatis, pedunculis axillaribus solitariis recep-

taculum angulatum subæquantibus, seminibus elliptico-subrotundis.

Taxus macrophylla *Banks msc. in Herb. Jacq.*
Taxus latifolia *Thunberg Flor. cap. ed. Schult.* 547.
Podocarpus latifolia *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75. *non Wall. nec Blum.*
Podocarpus Thunbergii *Hooker in London Journ. of Bot. I.* 657. *t.* 22.
Podocarpus nobilis *Hort. quorund.*
Geelhout *Colon. Cap.*

Habitat in Capite bonæ Spei.

31. Podocarpus elongata Herit.

Eupodocarpus foliis lineari subfalcatis acutis, pedunculis fructiferis receptaculo tereti bilobo longioribus, seminibus globosis.

Taxus elongata *Solander in Aiton Hort. kew. ed.* 1. *III.* 415.
Taxus capensis *Lam. Dict. III.* 229.
Podocarpus elongata *Heritier msc. ex Richard Conif.* 13. *t.* 1. *f.* 2.
Podocarpus pruinosa *E. Meyer msc.*

Habitat in Capite bonæ Spei.

32. Podocarpus Meyeriana Endl.

Eupodocarpus foliis anguste lanceolato-ellipticis obtusis mucronatis, pedunculis axillaribus solitariis squamosis, receptaculo pedunculo vix crassiore, semine globoso.

Podocarpus elongata *E. Meyer msc.*

Habitat in Capite bonæ Spei.

III. STACHYCARPUS. Flores dioici. Receptaculum carnosum nullum. Flores spicati, bracteati, bracteis sæpe omnibus præter unicam supremam efœtis. — *Folia quinquefariam inserta, sæpissime disticha, linearia, uninervia, stomatibus in inferiore tantum pagina notata.*

33. Podocarpus falcata R. Br.

Stachycarpus foliis subdistichis lineari-subfalcatis acutis mucronatis, spicis axillaribus abbreviatis monospermis, semine globoso basi attenuato.

Taxus falcata *Thunberg Flor. Cap. ed. Schult.* 547.
Podocarpus falcata *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75.

Habitat in Capite bonæ Spei.

34. Podocarpus taxifolia Humb. et Bonpl.

Stachycarpus foliis distichis late linearibus obtusis subtus pallidioribus, spicis ramulos axillares terminantibus bi — trifloris abortu monospermis, seminibus ovato-subglobosis umbonatis.

Taxus montana *Willdenow Spec. IV.* 857.
Podocarpus taxifolia *Humb. Bonpl. et Kunth Nov. gen. et sp. II.* 2. *t.* 97. *Richard Conif.* 15. *t.* 29. *f.* 1. *B. C.*
Podocarpus montana *Loddiges Cat.* 1836. *p.* 37.
Dacrydium distichum *Don in Lambert Pin. Ed.* 2. *II. n.* 70.
α. communis *Kunth l. c.* Taxus montana β. *Willd. l. c.*
β. densifolia *Kunth l. c. foliis densioribus duplo brevioribus.* Taxus montana α. *Willd. l. c.*

Habitat in monte Saraguru, inter pagum Ona et Loxam Peruanorum, β. in montis Quindiu regione subfrigida inter el Moral et Passo del Machin, altit. 1100 — 1300 *hexapedum.*

„Arbor subdecemorgyalis, resinifera, ramis alternis, teretibus, „rugoso-squamatis, fuscis, glabris. Folia sparsa, approximata, „disticha, brevissime petiolata, late linearia, acuta aut obtusa, „coriacea, uninervia, plana, glabra, supra saturate viridia, ni- „tida, subtus pallidiora, 10 — 11 lineas longa, sesqui- rarius „duas lineas lata.“ *Kunth l. c.*

35. Podocarpus andina Pöpp.

Stachycarpus foliis distichis anguste linearibus acutis subtus glaucis, spicis axillaribus nutantibus bi — trifloris abortu monospermis, semine globoso.

? Taxus spicata *Dombey msc. ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 76.
Podocarpus andina *Pöppig msc.*
Podocarpus spicata *Pöppig Nov. gen. et sp. III.* 18.

Habitat in Chile australis alpinis frigidis, locis umbrosis convallis Quillai-Leuvu versus Antuco.

„Arbor mediocris altitudinis, decem ad viginti pedes alta. Trun„cus teres, cortice glabro, obscuro, ligno duro, flavo. Rami nu„merosi, valde ramulosi, apice laxi, teretes, cortice lævi, badio, „foliis delapsis cicatrisato vestiti, superne penna corvina paullo „crassiores. Ramuli sparsi v. subalterni, patuli, inæquales, „breves, apice angulosi. Folia inferne sparsa, superne disticha, „petiolo brevissimo fulta, potius sessilia dicenda, angusto linearia „utrinque obtuse acuta, margine paulisper revoluta, supra plana, „atroviridia, nitida, enervia, subtus glauca, sub lente tenuissime „squamulosa, nervo prominulo tanquam carinata, coriacea, rigida, „glaberrima, densa, adulta vix pollicem longa, sæpissime dimi„dium pollicem longa, lineam sesquialteram lata. Flores masculi „ignoti, feminei spicati, alterni, pauci in pedunculis axillarum „supremarum angulosis, demum deflexis folium vicinum vix su„perantibus, bracteola parva, sessili fulti. Discus calyciformis „ovatus, apice in collum obscure trilobum, obliquum elongatus, „carnosus, persistens ad fructus maturitatem usque, lævis, pur„pureus, irroratus, lineas duas ad quatuor longus. Drupa in „disci apice sessilis, globosa, glabra, viridis, carne mucilaginosa, „succulenta, unilocularis, monosperma. Semen globosum, testa „ossea, durissima, nucleum Cerasi communis magnitudine æquans, „albumine copioso, farinaceo, apice embryonem fovente. Coty„ledones breves, ovales, radicula infera. — Arbor loca obscura „vallium accessu difficillimarum colens, habitu perquam tristi, „fructus præbet numerosos, qui propter dulcedinem a pueris inter „delicias habentur.“ *Pöppig l. c.*

36. Podocarpus ferruginea Don.

Stachycarpus foliis distichis anguste linearibus subfalcatis acutis subtus ferrugineis, amentis axillaribus solitariis, spicis fructiferis axillaribus strictis multibracteatis unifloris, semine ovali pruinoso.

Podocarpus ferruginea *Don in Lambert Pin. Ed. 2. II. App. A. Cunningh. in Annal. of nat. hist. I.* 212. *Hooker Ic. t.* 542.
Miro *s.* Mairi *Nov. Zeel.*

Habitat in Nova Zeelandia boreali.

Arbor 40—60 pedalis, trunci ambitu biorgyali. Lignum durum, eleganter rubens. Fructus Columbarum gratissima esca.

37. Podocarpus spicata R. Br.

Stachycarpus foliis distichis anguste linearibus obtusis subtus glaucis, amentis staminigeris axillaribus spicatis, spicis fructiferis axillaribus laxis polyspermis, seminibus subglobosis.

Dacrydium taxifolium *Banks et Soland. msc. Lambert Pin. Ed.* 1. *II.* 25. *t.* 7. *f.* 2. *Ed.* 2. *II. n.* 69.
Dacrydium Mai *A. Cunningh. in Annal. of nat. hist. I.* 213.
Podocarpus spicata *R. Brown in Horsfield Plant. Jav. rar.* 40. *Hooker Ic. t.* 543.
Mai *Nov. Zeel.*

Habitat in sylvis Novæ Zeelandiæ borealis.

„Arbor procera in uliginosis proveniens. Truncus crassus, stric„tissimus. Rami et ramuli numerosi, patentissimi, flexuosi, cortice „rufo obducti. Folia distantia, duplici serie ordinata, patula, late „linearia, acuta, ut plurimum falcata, instar eorum Taxi atque „simul colore opaco-viridi gaudentia, margine deflexa, basi obli„que inæqualia, pollicem longa, lineam aut nunc rarius ultra lata, „petiolo brevissimo exili stipitata. Amenta mascula plura (10—„20) distantia, sessilia, patula, in spicas laterales, nunc termi„nales digesta, semiuncialia, oblonga, cylindracea, patula, cras„sitie bilinearia. Drupæ plures (4—7), spicatæ, subsessiles, „ovales, mucrone brevi terminatæ.“ *Lambert l. c.*

IV. DACRYCARPUS. Flores dioici. Receptaculum carnosum, e rhachi ebracteata formatum, uniflorum, floris secundi rudimento foliaceo. — *Folia quinquefariam inserta, subtriquetra, acerosa, appressa, in ramis junioribus et sterilibus plerumque disticha, aversa, falcata, omnia undique stomatibus instructa.*

38. Podocarpus cupressina R. Br.

Dacrycarpus foliis aliis lanceolatis spinuloso-mucronatis arcte quinquefariam imbricatis, aliis lineari-lanceolatis aversis falcatis elongatis distiche horizontaliter patentibus, seminibus ramulos breves, sæpissime cernuos terminantibus.

Podocarpus cupressina *R. Brown ex Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 75. *Bennett in Horsfield Plant. Jav. rar.* 35. *t.* 10.
Podocarpus Horsfieldii *Wallich List. n.* 6049.
Podocarpus imbricata *Blume Enum. pl. Jav.* 89.
Kiputrie *s.* Kimerak *Sund.*

Habitat in insula Java, Pulo-Penang et in insulis Philippinis.

„Arbor procerrima (180′). Ramuli teretiusculi, frequentis„sime divisi et subdivisi, foliis undique tecti. Folia quinquefa„riam inserta, sesquilineam v. duas lineas longa, imbricatim „adpressa, acerosa, subtriquetra, lanceolato-subulata, spinuloso „mucronulata, stomatibus undique instructa; in ramulis juniori„bus, sterilibus et annotinis plerumque distiche patentia, aversa, „elongata, lineas 3—8 longa, linearia, sursum falcata. In ra„mulis quibusdam folia distiche patentia, basim et apicem occu„pant, dum spatium intermedium foliis quinquefariam adpressis „vestitur; in aliis pars apicalis tantum illa gerit, dum hæc par„tem ambiunt inferiorem; in aliis denique folia omnia ejusdem „ramuli v. distiche patentia v. quinquefariam adpressa. Hæc sola „in ramis ramulisque fertilibus cernuntur. Fructus solitarius, „ramulorum brevium, nutantium terminalis, foliis circumdatus „quibusdam paullo longioribus et patentioribus, forma tantum et „dispositione cum reliquis congruentibus. Pedicellus nullus, nisi „receptaculum carnosum, fructus fere longitudine, crassiusculum, „squamulis nullis distinctis nisi una omnino libera, lateraliter „apicali teretiuscula, obtusa, aperturæ seminis opposita, altera „minore collaterali quandoque comitata. Squamula bracteolaris „nulla. In semine adhuc parvulo squamula fructifera (illæ Pini „generis analoga) testæ seminis omnino adnata, nisi ad apicem „semen paullo superantem cucullato-inflexum. Testa seminis in„versa, ovata, initio a squamula fructifera facile separabilis,

„demum cum illa confluens et in unum corpus coalita, apice (ad „basim scilicet fructus) foramine conspicuo perforata. Membrana „seminis interna testæ cavitatem implens et cum illa pro maxima „parte cohærens, superne in brevi spatio libera, aperturæ mar„ginibus in tubum longiusculum cylindricum, apice breviter 4— „5fidum, extra foramen testæ prominulum productis. Nucleus „cum basi membranæ internæ cohærens. Semen penitus maturum „haud visum, sed paullo ante maturitatem drupam siccam æmu„lans, subglobosum, mucronulo inconspicuo ex apice squamulæ „persistenti instructum; superficie uniformi, lævi, vix ulla squa„mulæ testæque distinctione manente: membrana interna facilius „quam in semine juniore solubili.“ *Bennett l. c.*

39. Podocarpus dacryoides A. Rich.

Dacrycarpus foliis omnibus subulatis compresso-tetragonis mucronatis glaucis aliis laxe imbricatis aliis subdistiche patentibus, seminibus ramulos breves strictos terminantibus.

Dacrydium thuioides *Banks et Soland. msc.*
Dacrydium excelsum *Don in Lambert Pin. Ed. 2. II. App. A. Cunningh. Annal. of nat. hist. I.* 213.
Podocarpus dacryoides *A. Richard Flor. Nov. Zeel.* 358. *t.* 39.
Podocarpus thuioides *R. Brown in Horsfield Plant. Jav. rar.* 35.
Kahi-Katea *Nov. Zeel.*

Habitat in Nova Zeelandia boreali, solo juxta rivos cœnoso, sylvas densas efformans.

„Arbor procera, resinosa, usque ad 200 pedes alta, pyramida„lis. Rami teretes, cortice griseo-albescente vestiti. Folia par„vula, subtrifariam imbricata, appressa aut patula, sessilia, „ramulo continua et quasi decurrentia, linearia, mucronata, la„teraliter compressa, glaberrima, 1—2 lineas longa. Flores fe„minei ramulos terminantes, solitarii, sessiles, inversi: squamula „lateralis carnosa, involucro adnata, apice tantum ad basim floris „sito libera, obtusa. Involucrum inversum, ovoideum, apice con„tractum et tubulosum, ore obtuse subbilobo terminatum. Fruc„tus sicut flos inversus, subdrupaceus, pisiformis, crustaceus, „ovoideus, apice inverso apiculatus. Endospermium carnosum,

„vesiculas resiniffluas in substantia continens. Embryo brevis, „inclusus, inversus, teretiusculus.“ *A. Richard l. c.*

40. Podocarpus biformis Hook.

Dacrycarpus? foliis undique insertis aliis uncialibus laxe patentissimis linearibus, supra planis dorso obscure carinatis, aliis squamæformibus arcte quinquefariam imbricatis ovato-rhombeis obtusis medio affixis dorso præprimis superne carinatis.

Lycopodium arboreum *Banks et Soland. msc.*
Podocarpus biformis *Hooker Ic. t.* 544.

Habitat in Nova Zeelandia australi.

II. DACRYDIUM Soland.

Dacrydium *Solander ex Forster Plant. esc.* 80. *Lambert Pin. Ed.* 1. 93. *Richard Conif.* 127. *Endl. Gen. pl. n.* 1801. *Meisner Gen.* 353. (264.) Alania *Colenso in London Journ. of Bot. I.* 391.

Flores dioici. *Staminig. Amenta* terminalia solitaria ovoidea minuta, basi bracteis imbricatis cincta. *Stamina* plurima, axi inserta; *filamenta* brevissima, *antheræ* biloculares, connectivo squamæformi superatæ, loculis appositis extrorsum dehiscentibus. *Flores gemmuliferi* solitarii ad ramulorum apicem laterales v. rarissime in spicam terminalem collecti. *Squama* ebracteata subcymbæformis medio gemmulifera. *Gemmula* unica in media squama sessilis, inversa, *integumento* exteriori laxo, interioris apice in collum breve producto exserto. *Semen* tandem erectum, squamæ haud accrescenti insidens, *integumento exteriore* laxo carnoso, ore lato hiante, *nucleo* multo breviore, disciformi, *interiore* osseo. *Embryo* in apice albuminis farinosi antitropus.

Arbores proceræ, sempervirentes, in India orientali et in Nova Zeelandia indigenæ, ramosissimæ, ramis sæpe pendulis. Folia acerosa, decussatim opposita, decurrentia, undique stomatigera. Flores terminales, exiles. Gemmæ nudæ.

1. Dacrydium cupressinum Soland.

Dacrydium foliis subulatis squarroso-patentibus v. laxe imbricatis, seminibus in ramulorum apice cernuo solitariis.

The Spruce Fir of New-Zealand *Cook II. Voy. I.* 70. *t.* 51.

Dacrydium cupressinum *Solander in Forster Plant. esc.* 80. *Prodr.* 92. *Lambert Pin. Ed.* 1. 93. *t.* 41. *Ed.* 2. *II. t.* 69. *Richard Conif.* 16. *t.* 2. *f.* 3. *A. Richard Flor. Nov. Zeeland.* 361. *A. Cunningh. in Annal. of nat. hist. I.* 214.

Thalamia cupressina *Sprengel Syst. III.* 890.

Dium *s.* Rium *Nov. Zeel.*

Habitat in Nova Zeelandia media et australi, sylvas vastas efformans.

Arbor excelsa, interdum 200′ altitudinem æquans, ramis propendentibus, ramulis foliatis, multipliciter dichotome ramulosis, gracilibus. Folia decussatim opposita, quadrifariam patentia, teretiuscula, sursum attenuata, acuta et subpungentia, basibus adnato decurrentibus contiguis ramulos tegentia.

„Reperitur in Nova Zeelandia, ubi Cookius e junioribus ra„musculis, foliis tenellis onustis, et materie resinosa amaricante „scatentibus potum cerevisiæ quodammodo similem parari jube„bat, cujus præstantiam in morbo scorbutico disertis verbis ex„tollit in hodoeporico et succedaneum potum cerevisiæ, e taleis „Pini canadensis confecti, inque America septemtrionali et inter „nautas notissimi, vulgo Spruce-beer esse voluit. Non tamen „negandum est, hunc e Dacrydio cupressino paratum potum je„junis nauseam et vertiginem induxisse, parvo temporis spatio „interjecto transeuntem.“ *Forster l. c.*

2. Dacrydium laxifolium Hook fil.

Dacrydium foliis aliis acicularibus obtusis patentibus, aliis ovatis dorso carinatis imbricatis, seminibus in ramulorum apice stricto solitariis.

Dacrydium laxifolium *Hooker fil. in London Journ. of Bot. IV.* 143.

Habitat in Novæ Zeelandiæ monte Tongariro.

Fruticulus humilis, spithamam altus, ramis prostratis, laxe ramosis, gracilibus. Folia laxa, flaccida, maxima duas lineas longitudine haud excedentia, dorso convexa, facie plus minus concava, basi contracta et haud decurrentia, suprema imbricata.

3. Dacrydium elatum Wall.

Dacrydium foliis aliis acicularibus tetragonis acutis erecto-patentibus, aliis squamæformibus ovatis obtusis aut rarius acuminatis arcte adpressis, seminibus infra ramulorum apices solitariis.

Juniperus rigida *Wallich in Herb. Sieber.*

Juniperus Philippsiana *Wallich msc.* 1824.

Juniperus elata *Roxburgh Flor. Ind. or. III.* 838.

Dacrydium elatum *Wallich Catal. n.* 6045. *Hooker in London Journ. of Bot. II.* 144. *t.* 2.

Gambinur *Sumatr. Junghuhn in Bot. Zeit.* 1846. *p.* 678. *coll. Schlecht. Ibid. p.* 753 — 757.

Habitat in Pulo-Penang et in Sumatra.

Arbor vasta, ramis ramosissimis, ramulis corymboso fastigiatis dense foliosis. Semina ovata, obtuse tetragona.

4. Dacrydium Colensoi Hook.

Dacrydium foliis dense quadrifariam imbricatis ovato-rhombeis obtusis basi solutis dorso carinatis minute resinoso-punctatis, seminibus infra ramulorum apices solitariis.

Alania *Colenso msc. Lond. Journ. of Bot. I.* 301.

Dacrydium Colensoi *Hooker Ic. t.* 548.

Habitat in Novæ Zeelandiæ borealis ora occidentali.

Arbor quinquagintapedalis, trunci diametro 2 ½ pedum. Cortex in laminas squamosas deciduas solutus. Lignum durum, incorruptæ durationis, unde arbor alias etiam rara, magno apud autochthones prætio, et pro ducum heroumque loculis seposita.

5. Dacrydium Franklini Hook. fil.

Dacrydium foliis dense quadrifariam imbricatis rhombeo-ovatis subacutis dorso carinatis, seminibus in spicam terminalem collectis.

Dacrydium huonense *A. Cunningh. msc.*

Dacrydium Franklini *Hooker f. in London Journ. of Bot. IV.* 152. *t.* 6.

Huon-Pine *Colon. Angl. (Lamprière in Tasmanian Journ. of nat. sc. II.* 110 ss.*)*

Habitat in Tasmannia, ad fluvium Huon et ad portum Macquarie.

Arbor centumpedalis, trunci ambitu vigintipedali, pyramidata, ramulis nutantibus. Lignum in architectura navali commendatissimum.

GENUS DUBIUM.

III. MICROCACHRYS Hook. fil.

Microcachrys *Hook. fil. in London Journ. of Bot. IV.* 149. Arthrotaxis sp. *Hook.*

Flores in ramis diversis monoici. *Staminig. Amenta* terminalia ovata. *Stamina* axi inserta, imbricata. *Filamenta* brevissima, *antheræ* biloculares, loculis lateralibus subglobosis, e connectivi squamæformis basi pendulis, transversim bivalvibus. *Seminig. Amenta* decurva v. cernua. *Squamæ* laxe imbricatæ patentes, ovatæ, naviculari concavæ. *Gemmulæ* ad basim squamarum solitariæ. *Amenta fructifera* subcylindrica, ramulo vix crassiora, e *squamis* divaricatis, foliis subconformibus sed minoribus, patentibus, apicibus acuminatis, recurvis, medio concavis. *Semina* solitaria, erecta, omnino nuda, squama submajora, *integumento* scarioso, membranaceo, hyalino.

Arbuscula Tasmannica, ramulis tetragonis, foliis decussatim oppositis, in ramulis adultioribus adpresse imbricatis, squamæformibus, rhombeo ovatis. Amenta in ramulis terminalia.

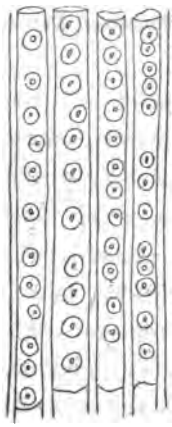
1. Microcachrys tetragona Hook. fil.

Arthrotaxis tetragona *Hooker Ic. t.* 560.

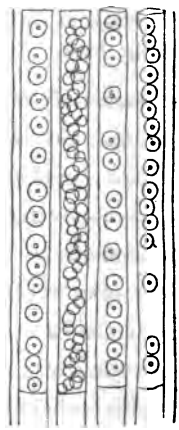
Microcachrys tetragona *Hooker fil. in London Journ. of Bot. IV.* 150.

Habitat in Tasmannia, frequens ad ripas lacus St.-Clair.

Arbuscula procera, 15 ad 25 pedes alta, facie verisimiliter Cupressi, sed foliis Dacrydii. Folia in plantis junioribus quadrifariam inserta, in senioribus imbricata, ramo adpressa, rhombeo-ovata, dorso carinata. Amenta ad apices ramulorum plurima, mascula erecta, sub 2 lin. longa, cylindracea; feminea curvata, cernua, repandula, e squamis 8—10 formata. *Hook. fil. l. c.*



Podocarpus Totara.



Podocarpus falcata.

TAXINEÆ.

ORDO IV. *Taxineæ.*

Arbores v. rarius *frutices, ramis* sparsis aut rarius verticillatis, continuis, ramulis interdum phyllodineo dilatatis. *Folia* sempervirentia sparsa, integerrima, linearia, rigida, rarius annua, subfasciculata, flabelliformia, lobata, interdum minute squamæformia, ramulos foliiformes in axilla gerentia. *Gemmæ* perulatæ, perulis decussatim imbricatis.

Flores dioici, *staminigeri* in amenta subglobosa v. elongata dispositi, *gemmuliferi* solitarii v. in spicam abbreviatam collecti, nudi v. bractea stipati, bracteis uni- aut rarissime bifloris.

Amenta staminigera nuda v. basi perulata. *Stamina* plura v. plurima axi undique inserta. *Filamenta* brevia, in *connectivum* squamæforme *antheræ loculos* 2, 3 v. 4 gerens producta, v. in *connectivum* peltatum, subtus *loculos* 8 adnatos ferens dilatata, *loculis* longitudinaliter dehiscentibus.

Flores pistilligeri nudi v. bracteati, sub quavis *bractea* solitarii aut rarius gemini, interdum in spicam abbreviatam collecti. *Discus* cupulæformis brevis, demum increscens. *Gemmula* unica, in centro disci sessilis, erecta, atropa, *micropyle* supera.

Fructus e disco et semine constans, rarissime bracteis auctis stipatus, nunc disco clauso et cum semine nucamentaceo connato vere *drupaceus*, nunc disco abbreviato v. apice saltim aperto, seminis nucamentacei v. integumento exteriore carnoso drupæformis basim recipiente *spurie drupaceus*.

Semen erectum, *integumento* exteriore osseo aut rarissime carnoso, interiore plerumque membranaceo, interdum transversim rugoso, plicis in albumen sese insinuantibus.

Embryo in axi albuminis carnosi densi v. subfarinacei antitropus, *cotyledonibus* duabus semicylindricis, *radicula* cylindrica, supera.

DIAGNOSIS GENERUM.

1. PHYLLOCLADUS. *Antheræ biloculares. Semen nuciforme basi disco carnoso bracteisque auctis cinctum. Folia squamæformia. Rami phyllodinei.*

2. SALISBURIA. *Antheræ biloculares. Semen drupæforme basi disco abbreviato stipatum. Folia flabelliformia.*

3. CEPHALOTAXUS. *Antheræ triloculares. Fructus disco clauso adnato semen includente drupaceus. Albumen æquabile. Folia linearia.*

4. TORREYA. *Antheræ quadriloculares. Fructus disco clauso adnato semen includente drupaceus. Albumen ruminatum. Folia linearia.*

5. TAXUS. *Antheræ octoloculares. Semen nucamentaceum, intra discum carnosum apice pervium liberum. Folia linearia.*

I. PHYLLOCLADUS L. C. Rich.

Phyllocladus *Richard Conif.* 129. *t.* 3. *Endl. Gen. pl. n.* 1802. *Meisner Gen.* 353. (264.) Brownetera *Richard msc.* Robertia *Rich. msc.* Thalamia *Sprengel Anleit. II.* 218. Phyllocladi spec. *Labill.*

Flores in diversis ramis monoici. *Amenta staminigera* terminalia, conferta, cylindrica, basi perulis cincta. *Stamina* axi inserta, plurima; filamenta brevissima, in connectivi processum squamæformem lacerum producta, *antheræ* biloculares, loculis connectivo adnatis, latere longitudinaliter dehiscentibus. *Flores gemmuliferi. Amenta* pauciflora in racemos terminales aggregatos disposita, rhachi carnosa. *Squamæ gemmuliferæ* alternæ, naviculares, summæ efœtæ. *Gemmula* sub quavis squama unica, sessilis, atropa, basi *disco* urceolari cincta, apice in collum brevem oblique truncatum producta. *Fructus* in quovis amento unicus, e bracteis in urceolum carnosum connatis semen basi cingentibus. *Semen* erectum, basi *disco* cupulari cinctum, integumento osseo nuciforme. *Embryo* in axi albuminis farinaceo-carnosi antitropus, *cotyledonibus* duabus brevissimis, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores in Tasmannia et in Nova Zeelandia indigenæ. Rami verticillati, foliis minutis squamæformibus vestiti. Ramuli distichi verticillative phyllodineo-dilatati, rhombei v. cuneati, flabellatim v. pinnatim venosi, margine folia squamæformia, apice gemmam perulatam gerentia.

1. Phyllocladus trichomanoides Don.

Phyllocladus phyllodiis distichis verticillatisve oblique cuneatis penninerviis lobato-pinnatifidis, lobis truncatis dentatis.

Phyllocladus trichomanoides *Don in Lambert Pin. Ed. 2. II. App. A. Cunningh. in Annal. of nat. hist. I.* 211. *Hooker Ic. t.* 549—551.

Phyllocladus rhomboidalis *A. Richard Flor. Nov. Zeel.* 363. *non L. C. Rich.*

Tauehaha, Tanekaha, Toa-Toa *Nov. Zeeland.*

Habitat in sylvis Novæ Zeelandiæ borealis juxta Tamesim.

Arbor sexagintapedalis, trunco stricto, diametro tripedali. Rami ramulique primarii verticillati semiteretes, secundarii distiche alterni phyllodinei, e gemma terminali novum ramulorum similiter phyllodineo-ramulosorum verticillum explicantes.

2. Phyllocladus rhomboidalis Rich.

Phyllocladus phyllodiis distichis rhomboideis flabellatim lineatis inciso serratis, ramorum infimis connatis adnato-decurrentibus.

Podocarpus asplenifolia *Labill. Nov. Holl. II.* 71. *t.* 221.

Salisburia Billardierii *L. C. Richard msc.*

Phyllocladus rhomboidalis *L. C. Richard Conif.* 130. *t.* 3. *f.* 2.

Phyllocladus Billardierii *Mirbel in Mem. Mus. XIII.* 76.

Phyllocladus aspleniifolia *Hooker fil. in London Journ. of Bot. IV.* 151.

Thalamia aspleniifolia *Spreng. Syst. III.* 890.

Celery-topped *et* Adventure Bay Pine *Colon.*

Habitat in Tasmanniæ montanis humidis.

„Arbor septem- ad novemorgyalis, trunco bipedem et ultra crasso, „ramis patentibus, partim vestitis foliolis squamæformibus, ovatis, „acutis, sesquilinearibus, imbricatis, verticillatis. Folia (phyllodia) „crassiuscula, Aspleniorum more nondum fructiferorum utrinque „lineata, striata, oblonga, rhombea, alterna aut opposita, raro „tria subverticillata, singula foliolo unico, cæteris verticillatis „supra dictis consimili, itentidem deciduo infra stipata, quædam

„composita plurimis infra coalitis inter se, decurrentibus, supra „serrata, ut plurimum incisa. Flores ad apicem ramulorum mon„oici, foliolis obvallati squamæformibus, imbricatis, cæteris præ„terea verticillatis supra dictis conformibus.“ *Labill. l. c.*

II. SALISBURIA Smith.

Salisburia *Smith in Linn. Transact. III.* 330. *Richard Conif.* 133. *Endl. Gen. pl. n.* 1803. *Meisner Gen.* 353. (264.) Ginkgo *Kämpfer Amoen. exot.* 811. *Linn.*

Flores dioici. *Amenta staminigera* axillaria, filiformia, pedunculata, laxa, nuda. *Stamina* plurima, juxta axim inserta; *filamenta* brevia, connectivo in squamulam abbreviatam, laceram producto, *antheræ* biloculares, *loculis* e connectivo pendulis, demum divaricatis, longitudinaliter dehiscentibus. *Flores gemmuliferi* in pedunculis axillaribus simplicibus v. fasciculatim ramosis sursum crassioribus solitarie terminales. *Discus* cupulæformis, e pedunculi apice incrassato gemmulæ basim cingens. *Gemmula* unica, in centro disci sessilis, atropa, vertice umbilicato pertusa. *Semen* basi *cupula* carnosa cinctum, *integumento* exteriore carnoso, interiore osseo drupæforme. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem longitudine, *cotyledonibus* duabus linearibus elongatis, *radicula* brevissima, incrassata, supera.

Arbor in China indigena et in Japonia passim culta, trunco stricto, coma pyramidali. Rami verticillati patentes, secundarii penduli. Ramuli alterni breves, tuberculiformes, foliis tribus v. quinque verticillatis infra gemmam terminalem perulatam sitis, quotannis deciduis. Folia late rhomboideo-subflabelliformia, in petiolum angustata, coriacea, inciso

bifida v. lobata, flabellatim nervoso-striata, subtus tantum stomata gerentia.

1. Salisburia adiantifolia Smith.

銀杏 Ginkgo, vel Gin an, vulgo Itsjò. Arbor nucifera folio adiantino *Kämpfer Amoen exot.* 811. 813. *c. ic.*

Ginkgo biloba *Linn. Mant. II.* 313. 314. *Thunberg Flor. Japon.* 358. *Gouan, Description du Ginkgo biloba. Montpell.* 1812. 8°. *c. ic. Jacquin fil. Ueber den Ginkgo in Oesterr. Med. Jahrb.* 1819. *c. ic. Decandolle in Biblioth. univ. Genev.* 1821. *VII.* 130.

Salisburia adiantifolia *Smith in Linn. Transact. III.* 330. *Richard Conif.* 133. *t.* 3. *f.* 1 *et t.* 3. *b. Bunge Enum. pl. Chin. bor.* 62. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2094. *f.* 1992. *Siebold et Zuccarini Flor. Jap. Fam. nat. II.* 109. *Flor. Japon. t.* 136.

Habitat in China et Japonia, ubi olim e China advectam tradunt, in hortis et ad Buddhistarum templa passim culta, loco natali nondum cognito.

Embryones in uno semine sæpissime duo v. tres imo plures, qui ubi germinant in plantulas excrescunt pressim contiguas, quarum trunci prima sæpe ætate in unicum conflaunt; id quod hortulani Sinæ et Japones stirpem e surculis multiplicantes artificiose imitantur, ut arbori validitatem concilient, quæ ita unica e pluribus composita in arborem excrescit trunco interdum immani et coma late expansa decoram. Plantæ juniores e seminibus sub nostro cælo enatis satæ folia ferunt ad basim usque bipartita, quæ fucum faciunt dendropolis novas varietates fluxasque stirpium formas avide venantibus.

III. CEPHALOTAXUS Sieb. et Zucc.

Cephalotaxus *Sieb. et Zucc. in Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 27.

Flores dioici. *Amenta staminigera* axillaria, e gemmis propriis, decussatim perulatis composita, *amentulis* pluribus, bracteis suffultis capitata. *Stamina* in quovis amentulo 4, 6 v. plura, axi alternatim inserta. *Filamenta* te-

retia, in connectivi processum brevem, squamæformem, margine inferiore *antheræ* loculos tres, pendulos, postice longitudinaliter dehiscentes gerentem producta. *Amenta gemmulifera* ex axillis perularum hornotinarum gemmæ foliiferæ, in stipite nudo tetragono capitata. *Squamæ* gemmuliferæ plerumque octo, decussatæ, coriaceæ. *Gemmulæ* sub quavis squama 2, sessiles, singulæ *urceolo* præter apicem pervium adnato inclusæ, atropæ, micropyle supera, plurimæ abortivæ. *Fructus* in quovis capitulo 2 v. 3, urceolo adnato clauso, crasse carnoso drupacei. *Semen* erectum, *integumento* exteriore osseo, lævi, interiore membranaceo, albumini æquabili, nec corrugato adhærente. *Embryo* antitropus, axilis, *cotyledonibus* duabus brevibus, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores japonicæ, ramis secundariis distichis. Gemmæ perulatæ, perulis persistentibus, arcte decussatim imbricatis. Folia alterna, subdisticha, brevissime petiolata, petiolis decurrentibus linearia, mucronato-acuta, parum falcata, uninervia, subtus fasciis duabus stomatum latis, multiseriatis percursa, per triennium virentia. Amenta staminigera ex axillis foliorum, stipitibus dense imbricatim bracteatis insidentia, gemmulifera ex axillis perularum interiorum in stipitibus nudis. Fructus secundo anno maturi.

1. Cephalotaxus pedunculata Sieb. et Zucc.

Cephalotaxus foliis subdistichis subsessilibus lineari-falcatis ($1\frac{3}{4}$—$2''$: $2'''$) cuspidatis, subtus utrinque a nervo medio albido lineatis, amentis staminigeris globosis pedunculo bracteato, amentulis bractea ovato-lanceolata v. lanceolato-acuminata brevioribus.

Taxus Harringtonia *Knight ex Pinet. Woburn.* 217. *t.* 68. *Loudon Encyclop. of trees* 942. *f.* 1753. 1754.

Cephalotaxus pedunculata *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. Fam. nat. II.* 108. *Flor. Japon. II. t.* 133.

Habitat in Japonia.

2. CEPHALOTAXUS DRUPACEA Sieb. et Zucc.

Cephalotaxus foliis subdistichis subsessilibus lineari-falcatis (1″—1¼ : 2‴) cuspidatis, subtus utrinque juxta nervum medium albido-lineolatis, amentis staminigeris globosis pedunculum bracteatum superantibus, amentulis squamam ovatam acutam æquantibus.

Taxus baccata *Thunberg Flor. Japon.* 275. *excl. syn.*

Cephalotaxus drupacea *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. fam. nat. II.* 108. *Flor. Japon. II. t.* 130. 131. *inedit.*

? Taxus Inukàja *Knight ex Loudon Encyclop. of trees* 943.

Habitat in Japonia, prope Nagasaki culta et spontanea, in montibus usque ad 2000′ *elevationem.*

Species dubiæ.

3. CEPHALOTAXVS VMBRACVLIFERA *Siebold msc.* ramis primariis verticillatis horizontalibus, secundariis distichis, foliis subdistichis subsessilibus lineari-subfalcatis (7—8‴ : 1½‴) cuspidatis, subtus pallidioribus approximatis rigidissimis.

Habitat in Japonia.

4. CEPHALOTAXVS TARDIVA *Siebold msc.* ramis primariis verticillatis horizontalibus, secundariis distichis, foliis subdistichis subsessilibus ovalibus (2—3‴ : 1½‴) utrinque obtusissimis brevissime mucronatis, subtus utrinque juxta nervum medium glauco lineolatis remotiusculis rigidissimis.

Habitat in Japonia.

IV. TORREYA Arnott.

Torreya *Arnott in Annal. of nat. hist. I.* 126. *Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 27. Caryotaxus *Zuccarini msc.*

Flores dioici. *Amenta staminigera* axillaria solitaria, e gemmis propriis decussatim perulatis. *Stamina* axi inserta, plurima. *Filamenta* linearia, in connectivi processum brevem squamæformem, margine inferiore *loculos* quatuor pendulos, postice longitudinaliter dehiscentes gerentem producta. *Flores gemmuliferi* axillares, solitarii gemini v. terni, ad basim ramuli hornotini ex axillis perularum interiorum, perulis decussatis tecti. *Gemmulæ* solitariæ, urceolo coriaceo, apice pervio inclusæ et basi eidem adnatæ, atropæ, micropyle supera. *Fructus* ima basi perulis stipatus, urceolo demum clauso, crasse carnoso fibroso et adnato drupaceus. *Semen* erectum, integumento osseo, lævi, interiore membranaceo, albumini carnoso, extus sulcis plicisque corrugato arcte adhærente. *Embryo* antitropus, axilis, albumine multo brevior, *cotyledonibus* duabus linearibus, *radicula* cylindrica, supera.

Arbores in America boreali calidiore et in Japonia indigenæ. Gemmæ perulatæ, perulis persistentibus, arcte imbricatis. Folia alterna, subdisticha, breviter petiolata, petiolis anguste decurrentibus, arcte imbricatis, linearia, acuta v. cuspidata, sæpius falcata, uninervia, juxta nervum lineis duabus opacis notata, stomatibus destituta, per quadriennium virentia. Fructus altero anno maturus.

1. Torreya nucifera Sieb. et Zucc.

Torreya foliis subdistichis breviter petiolatis e basi rotundata lineari-falcatis cuspidatis subpungentibus rigidis,

amentis staminigeris ovato-cylindricis, floribus gemmuliferis geminis v. ternis in pedunculo brevi glomeratis.

榧 Fi, vulgo Kaja, Taxus nucifera *Kämpfer Amoen. exot.* 814. 815. *c. ic.*

Taxus nucifera *Linn. Spec.* 1472. *Thunberg Flor. Japon.* 275. *Gärtner Carp. II.* 65. *t.* 91. *f.* 6. *Richard Conif.* 21. *t.* 2. *f.* 3. *non Wall.*

Podocarpus? nucifer *Persoon Encheir.* 11. 633.

Caryotaxus nucifera *Zuccarini msc.*

Torreya nucifera *Siebold et Zuccarini Flor. Japon. II. Fam. nat. II.* 108. *Flor. Japon. II. t.* 129.

Habitat in montibus insularum Nippon et Sikok, culta per totam Japoniam.

„Differt a sequente foliis latioribus, multo brevioribus (6—„10'' longis) et magis falcatis. Semina magnitudine nucis Avel„lanæ, quæ in Torreya taxifolia magnitudine nucis Juglandis.“ *Zuccarini litt.*

2. Torreya taxifolia Arn.

Torreya foliis subdistichis brevissime petiolatis e basi rotundata linearibus apicem versus attenuatis acuminato-cuspidatis, amentis staminigeris demum linearibus, floribus seminiferis sessilibus.

Taxus montana *Nuttall in Journ. Acad. Philadelph. VII. non Willd.*

Torreya taxifolia *Arnott in Annal. of nat. hist. I.* 130. *Hooker Ic. t.* 232. 233.

Habitat in Florida media, in rupibus calcareis ad ripam orientalem Appalachæ, prope fluvios Flint et Chattahuchi confluentes, nec non ad Flat-Creek Appalachæ et Aspalagæ.

„Arbor mediocris, undique glaberrima. Rami patentes, ramuli „distiche furcati, petiolis decurrentibus angulati. Folia approxi„mata, solitaria, disticha, patentia, ad ang. 50—70°, brevissime „petiolata, petiolo vix semilineam longo, crassiuscula, linearia, „10—15 lineas longa, versus apicem curvilineo-acutata, mucrone „longiusculo, pungente, acutissimo, supra convexiuscula, viridia, „nitida, subtus pallidiora, glaucescentia, nervo lato, utrinque „rubro limitata.“ *Arnott l. c.*

V. TAXUS Tournef.

Taxus *Tournef. Inst.* 362. *Linn. Gen. n.* 1135. *Gärtner Carp. II.* 65. *t.* 91. *Schkuhr Handb. t.* 339. *Richard Conif.* 131. *t.* 2. *Nees jun. Gen. pl. Flor. Germ. II.* 14. *Endl. Gen. pl. n.* 1799. *Meisner Gen.* 353. (264.)

Flores dioici. Amenta staminigera axillaria e gemmis propriis decussatim perulatis, simplicia, subglobosa. *Stamina* plura, ad apicem axeos alternatim conferta; *filamenta* brevissima, *antheræ* loculis octo, *connectivo* peltato deplanato sublobato subtus adnatis, longitudinaliter dehiscentibus. *Amenta gemmulifera* uniflora axillaria, perulis imbricatis cincta. *Discus* cupulæformis, brevissimus, demum increscens. *Gemmula* unica, in centro disci sessilis, atropa, apice pertusa. *Fructus* drupaceus, *disco* accreto carnoso v. rarius membranaceo arido semen laxe involvente, apice ostiolo orbiculari aperto. *Semen* nuciforme, erectum, integumento osseo. *Embryo* in axi albuminis farinaceo-carnosi antitropus, *cotyledonibus* duabus brevissimis, *radicula* crassiuscula, apice attenuata, supera.

Arbores v. frutices in regionibus temperatis et frigidiusculis hemisphæræ borealis crescentes, ramis sparsis oppositisque, foliis decurrentibus angulatis. Gemmæ perulatæ, substipitatæ, perulis arcte decussatim imbricatis. Folia alterna, subdisticha, breve petiolata, petiolis decurrentibus, linearia, acuta, uninervia, subtus stomatigera. Amenta axillaria, solitaria, staminigera spicam foliatam referentia, gemmulifera rariora.

1. Taxus baccata Linn.

Taxus foliis linearibus falcatis acuminatis margine vix revolutis, perulis ovatis obtusis ecarinatis.

Ὁ μῖλος *Theophr. Hist. pl. III.* 4. 6. 7.

Σμίλαξ ἢ τάξος *Galen. Simpl.* 8. *Diosc. IV.* 80.

Taxus *Plin. Hist. nat. XVI.* 20. 33. *Matthiol. Valgris.* 444. *f. Bauhin Hist. I.* 241.

Taxus baccata *Linn. Spec.* 1472. *E. B. t.* 746. *Schkuhr t.* 339. *Richard Conif.* 19. *t.* 2. *Loudon Arboret. Brit. IV.* 2066. *f.* 1981 — 1991. *Encyclop. of trees* 939. *f.* 1751. 1752.

α. vulgaris, *ramis patentibus, foliis distichis, cupula rubra.*

β. sparsifolia *Loud. Encycl.* 940., *ramis patentibus, foliis sparsis.*

γ. fastigiata *Lindl. Loud. l. c. ramis fastigiatis, foliis sparsis.* Taxus hibernica *Mackay Flor. hibern.* 260.

δ. variegata *Loud. l. c., foliis variegatis.*

ε. lutea, *cupulis luteis.*

Μαυρελατος, *Neogr.* Tasso, *Ital.* Texo, *Hisp.* If, *Gall.* Iew, *Angl.* Eibenbaum, Rotheibe, *Germ.*

Habitat per omnem Europam, arbor hodie nullibi frequens, etiam in Caucaso et in Indiæ montibus reperta. In montibus Pyrenæis, in Alpibus (1000' elev.), in Apenninis (2000' elev.) et in Græciæ montibus sparsim provenit, frequentior in insulis Britannicis usque ad 58° L. B., in Scandinavia usque ad 61° L. B. habitat.

2. Taxus canadensis Willd.

Taxus foliis linearibus subfalcatis cuspidatis margine revolutis, perulis ovatis obtusis subcarinatis.

Taxus baccata β. minor *Michaux Flor. bor. Arn. II.* 245.

Taxus canadensis *Willd. Spec. IV.* 856.

Taxus procumbens *Loddig. Cat.* 1836. *p.* 67.

Habitat in America boreali a Canada ad fluvium Columbia.

3. Taxus cuspidata Sieb. et Zucc.

Taxus foliis linearibus rectis breviter cuspidatis, perulis ovatis mucronatis carinatis.

Taxus cuspidata *Siebold et Zuccarini Flor. Jap. fam. nat. II.* 108. *Flor. Japon. t.* 128.

Araragi *Japon.*

Habitat in insula Jezo, arbor 15—20*pedalis.*

4. Taxus Wallichiana Zuccar.

Taxus foliis lineari falcatis apicem versus attenuatis acutis, perulis carinatis obtusis, alabastri staminigeri bracteis distantibus, interioribus longioribus obovato-spathulatis.

Taxus nucifera *Wallich Tent. Flor. Nepal.* 44. *t.* 57. *excl. synon.*
Taxus Wallichiana *Zuccarini in Abhandl. der mathem. phys. Klasse der bayr. Akadem. III.* 803. *t.* 5.

Habitat in Nepalia.

5. Taxus globosa Schlechtend.

Taxus foliis lineari-falcatis apice cuspidatis mucronatis, perulis acute carinatis obtusis, cupula cylindrico-campanulata, semine depressiuscule globoso.

Taxus globosa *Schlechtend. in Linnæa XII.* 496.

Habitat in Mexico, ad Real del Monte.

Species penitus dubia.

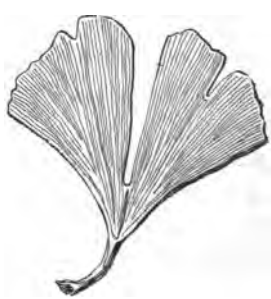
6. Taxus tomentosa Thunb.

Taxus foliis oppositis lanceolatis subtus tomentosis.

Taxus tomentosa *Thunb. Flor. Cap. ed. Schult.* 547.

Habitat in Capite bonæ Spei.

„Arbuscula erecta, ramosissima. Rami et ramuli oppositi, te„tragoni, verticillato nodulosi, erecti, virgati, glabri. Folia bre„vissime petiolata elliptica, acuta, supra glabra, sulcata, sca„brida, subtus costata, marginibus revoluta, flavescentia, polli„caria et ultra. Folia inferiora interdum latiora, ovato lanceo„lata, superiora semper minora. Ramuli quandoque tomentosi. „Flores axillares glomerati.“ *Thunb. l. c.*



GNETACEÆ.

ORDO V. *Gnetaceæ.*

Arbores v. arbusculæ ramosissimæ, aut frutices, interdum sarmentosi, v. suffrutices humiles, *ramis* oppositis v. fasciculatis, nunc *foliis* late ovatis, penninerviis, integerrimis, nunc *vaginis* ad articulos aphyllis v. folia minuta setacea gerentibus vestiti.

Flores in amenta monoica v. dioica dispositi, vaginis v. paleis setaceo laceris stipati. *Staminigeri* vaginula propria bifida cincti. *Stamen* unicum v. plura in columnam connata, *antheræ* bi — quadriloculares, *loculis* apice poro oblongo dehiscentibus.

Gemmulæ sessiles, erectæ, atropæ, *integumento* præter membranam nuclei duplici v. triplici, extimo ore angusto aperto, intimo in tubulum longe exsertum, limbo obliquo, discoideo v. fimbriato lacero, persistentem, tandem evanidum producto.

Semen integumento exteriore coriaceo indurato v. carnoso nucamentaceum aut drupaceum.

Embryo in apice *albuminis* carnosi antitropus, *cotyledonibus* duabus, *radicula* supera.

DIAGNOSIS GENERUM.

1. GNETUM.	*Amenta interrupte verticillata. Gemmulæ integumento triplici. Folia lata.*
Gnemon.	Caulis arboreus erectus.
Thoa.	Caulis fruticosus sarmentosus.
2. EPHEDRA.	*Amenta imbricata. Gemmulæ integumento duplici. Vaginæ aphyllæ.*
Discopyle.	Amenta gemmulifera biflora, seminifera sicca. Micropyles tubulus apice truncatus discoideus.
Plagiophyle.	Amenta gemmulifera uni — biflora, seminifera carnosa. Micropyles tubulus limbo ligulato.
Thraupalos.	Semina 2, hinc convexa inde plana.
Polycomptos.	Semen 1, utrinque convexum.

I. GNETUM Linn.

Gnetum *Linn. Mant.* 125. *Blum. Nov. fam. Exposit.* 25. *Brongn. ad Duperr.* 5. *Endl. Gen. pl. n.* 1805. *Meisner Gen. pl.* 352. (263.) *C. A. Meyer Ephedr.* 63. Thoa *Aublet Guian. II.* 874. Abutua *Loureiro Flor. cochinch. II.* 775. Gnemon *Rumph Amboin. I. t.* 71. 72. Ula *Rheede Malab. VII. t.* 22.

Flores monoici aut rarius dioici. *Amenta* cylindracea, articulata, interrupte verticillata, verticillis singulis involucro annulari cinctis. *Flores* paleis setaceo laceris immersi, nunc stamina et gemmulæ in eodem verticillo mixtæ, nunc in verticillos diversos v. in amenta propria, interdum in diversa stirpe segregatæ. *Staminig. Vaginula* membranacea, clavato-prismatica, transversim bivalvis. *Stamen* unicum e fundo vaginæ ortum; *filamentum* simplex v. apice bifidum, *anthera* bilocularis, didyma, loculis contiguis v. in filamenti cruribus sejunctis, apice poro oblongo dehiscentibus. *Gemmulæ* paleis immersæ, *vaginula* nulla, sessiles, erectæ, atropæ, *integumento* triplici, extimi ore angusto, interioris latiore, intimo in tubulum longe exsertum apice fimbriato-lacerum producto. *Semen* integumentis exterioribus rigide coriaceis v. succulentis drupaceum v. nucamentaceum. *Embryo* in apice albuminis dense carnosi antitropus, subclavatus, *cotyledonibus* duabus minimis denticuliformibus, *radicula* in filum longissimum flexuoso intricatum desinente.

Arbores erectæ v. frutices sarmentosi, in Asia tropica et in Guiana Americæ crescentes. Rami geniculato-nodosi. Folia opposita, ovata, penninervia, coriacea, lucida, integerrima. Amenta axillaria v. terminalia, cylindrica.

Sectio I. GNEMON. *Caulis arboreus, erectus.*

1. Gnetum Gnemon Linn.

Gnemon foliis elliptico-oblongis utrinque angustatis, amentis monoicis solitariis v. subumbellatis, drupis sessilibus ellipsoideis acutiusculis.

Gnemon-boom *Valent. Ind. III.* 174.
Gnemon domestica *Rumph Amboin. I.* 181. *t.* 71. 72.
Gnetum Gnemon *Linn. Mant.* 125. *Blume Nov. fam.* 30. *Brongniart ad Duperrey* 6. *t.* 1.
Tankil *s.* Kitankil *Sund.* Maningjo *s.* Meningjo *Malai.*

B. OVALIFOLIUM (*Blume l. c.*), foliis minoribus subacutis, drupis obtusioribus.
Wilde Gnemon-boom *Valent. Ind. III.* 174. *f.* 22.
Gnemon sylvestris *Rumph Amboin. I.* 183. *t.* 73.
Gnetum ovalifolium *Poiret Supplem. II.* 810.
Gnetum sylvestre *Brongniart ad Duperrey* 12.

Habitat in cultis per omnem archipelagum malaicum et moluccensem, B. in Java et aliis Moluccis ad radices montium altissimorum spontaneum.

„Arbor ramis articulatis, ad articulos nodosis, cylindricis, lævibus. Folia opposita, breve petiolata, ovato-lanceolata v. ovato-oblonga, acuta, integerrima, nervis pinnato-reticulatis. Amenta axillaria solitaria, breve pedunculata, articulata. Flores circa axim nodosum verticillati, verticillis multifloris androgynis, involucro integro, urceolato obvolutis; floribus masculis circiter triginta submarginalibus, femineis subduodecim, circa axim insertis, pilis numerosis, fasciculatis, articulatis, submoniliformibus, flores æquantibus et intermixtis. Flores masculi. Calyx, vel involucrum proprium, obconicus, truncatus, mutua pressione obpyramidatus, undique clausus, irregulariter v. subbivalvim dehiscens. Stamen unicum, calice primum inclusum, filamento brevi, deinde calice rupto exsertum, filamento elongato, superius incrassato. Anthera bilocularis, loculis discretis, terminalibus, ovatis, rima longitudinali superne dehiscentibus. Pollen tenue, ovatum v. subglobosum, pellucidum, non distincte rumpens, granula minuta, sphærica emittens. Flores feminei. Ovu-

„lum nudum, erectum, ovatum, apice in junioribus late apertum, „foramine in adultioribus contracto, vix distincto, membrana ex„terna (testa, primina Mirb.) interna crassior, fusca, striata, „interna (secundina Mirb.) tenuissima, deinde crassior evadens, „superne in collo constricta, ore aperto, intima, seu membrana „nuclei (tertina Mirb.) basi nucleo adnata, superne producta, „in ovulis magis evolutis ad anthesin aptis, in tubulo filiformi, „longe exserto, styliformi, ore bi- seu tridentato. Nucleus spon„giosus, mamillo conico incluso superatus, deinde (in seminibus „imperfectis) medio excavatus, embryonisque rudimentum, ad „apicem cavitatis suspensum, includens." *Brongniart l. c.*

2. Gnetum latifolium Blum.

Gnemon foliis ovalibus acutis v. obtusis basi subrotundatis, amentis dioicis subracemosis, drupis breviter pedicellatis ellipsoideis obtusis.

Gnetum latifolium *Blume Nov. fam.* 30.
Kasunka *Javan.*

Habitat in Javæ montibus, imprimis calcareis, nec non in Nova Guinea.

„A Gneto Gnemon L. satis differt foliis latioribus, minus acutis, „ad basim quoque minus attenuatis, ac amentis unisexualibus, „vulgo in racemum dispositis. Illius speciei folia exsiccatione „semper in colorem pallide luteo-viridem vertuntur, quod crebra „confirmant exempla, quædam ex herbario Burmanni; Gneti au„tem latifolii etiamsi summâ prudentia siccata, semper nigres„cunt, id quod etiam Gn. funiculari, et minori gradu Gn. eduli „accidit." *Blum. l. c.*

Sectio II. THOA. *Caulis fruticosus, sarmentosus.*

3. Gnetum edule Blum.

Thoa foliis oblongo-ellipticis subcuspidatis basi rotundatis v. acutiusculis, amentis dioicis solitariis aut fasciculato confertis, drupis breviter pedicellatis ellipsoideis obtusis.

Ula *Rheede Hort. Malab. VII.* 41. *t.* 22.

Funis gnemoniformis *Rumph Amboin. V.* 11. *t.* 7.
Thoa edulis *Willd. Spec. IV.* 477.
Gnetum edule *Blume Nov. fam.* 31.
Gnetum Ula *Brongn. ad Duperr.* 12.
Gnetum gnemonoides *Brongn. ad Duperr.* 12.
Tali Gnemon, *Malai.* Tankil assu, *Javan.* Tankil-burrit *Javan. montic.*

Habitat in sylvis montanis Malabariæ, insularum Javæ et Moluccarum.

4. Gnetum funiculare Blum.

Thoa foliis oblongis utrinque subattenuatis, amentis dioicis subracemosis, drupis pedicellatis ellipsoideis acutis.

Gnemon funicularis *Rumph Amboin. V.* 12. *t.* 8.
Abutua indica *Loureiro Flor. cochinch.* 630. *Jussieu in Poiret Supplem. I.* 35.
Gnetum funiculare *Blume Nov. fam.* 32. *Brongniart ad Duperr.* 12.
Tali-Gnemon, *Malai.* Kasunka-burriet, *Jav. mont.*

Habitat in umbrosis ad radices montium Javæ, Moluccarum et Cochinchinæ.

5. Gnetum urens Blum.

Thoa caule subscandente, foliis ovato oblongis acutis integerrimis, ramis florentibus dichotomis, floribus staminigeris amentaceis, verticillis approximatis, gemmuliferis solitariis sessilibus, seminum integumento fragili sicco, pilis prurientibus mixto.

Thoa urens *Aublet Guian II.* 874. *t.* 336. *Lam. Illustr. t.* 784.
Gnetum urens *Blume Nov. fam.* 32.
Gnetum Thoa *Brongniart ad Duperr.* 12.

Habitat in Guiana.

6. Gnetum nodiflorum Brongn.

Thoa caule . . . . foliis obovato oblongis acutis integerrimis, amentis staminigeris 4—5 pollicaribus, verticillis globosis pollice distantioribus.

Gnetum nodiflorum *Brongniart ad Duperr.* 12.

Habitat in Guiana. (Poit.)

Species indescripta.

7. Gnetum Brunonianum Griffith in Lindley Veget. Kingdom 233. f. 164. — *Habitat in India orientali.*

Species involucro obsoleto aliisque notis insignis.

II. EPHEDRA Tournef.

Ephedra *Tournef. Corollar.* 53. *Linn. Gen. n.* 1136. *Richard Conif.* 135. *t.* 4. *et* 29. *Nees jun. Gen. pl. II.* 13. *Endl. Gen. pl. n.* 1804. *Meisner Gen.* 352. (263.) *C. A. Meyer Ephedr.* 63.

Flores dioici aut rarius in diversis ramis monoici. *Amenta* subglobosa. *Staminigera* e vaginis decussatis composita. *Flores* in vaginarum axilla solitarii, *vaginula* membranacea, compressa, transversim bifida cincti. *Stamina* e vaginulæ fundo solitaria v. plura, *filamenta* in columnam apice ramosam coalita, *antheræ* terminales, bi — quadriloculares, *loculis* apice poro obliquo dehiscentibus. *Amenta gemmulifera* e vaginis decussatis, demum succulentis v. siccis composita, intima gemmulam unicam v. sæpius duas collaterales gerente. *Gemmulæ* in vaginæ fundo sessiles, erectæ, atropæ, *integumento* duplici, exterioris ore angusto, interiore in tubulum longe exsertum, limbo oblique ligulato v. disciformi producto. *Syncarpium* ex amenti squamis succulentis v. aridis, *semen* unicum v. gemina, integumento exteriore coriaceo indurato nuculæformia, interioris apice tubuloso exserto apiculata gerens. *Embryo* in axi albuminis carnosi antitropus, ejusdem fere longitudine, *cotyledonibus* duabus oblongis, *radicula* cylindrica, supera.

Frutices, interdum arbusculiformes, ramosissimi, erecti v. scandentes, aut suffrutices humiles, anabasiformes, in regione

temperata calidiore hemisphæræ borealis crescentes. Rami graciles, articulati, vaginati, vaginis bi — tridentatis, aphyllis v. foliis setaceis 2—4 terminatis. Amenta e vaginarum axillis lateralia, sessilia v. pedunculata.

I. Discopyle. *Amenta gemmulifera biflora, e vaginis 5 v. 6 composita, fructifera sicca. Micropyles tubulus apice truncatus, discoideus. — Species americanæ.*

Discostoma *sect. Ephedræ C. A. Meyer Ephedr.* 96.

1. Ephedra Tweediana C. A. Mey.

Discostoma dioicum, ramis laxis flexuosis subtuberculatis, amentis ad ramorum articulos sessilibus aggregatis, antheris subquinis mediis substipitatis, gemmuliferis subovatis bifloris, vaginis subsenis marginatis profunde bifidis, intima nuculis breviore, micropyles tubulo brevi recto limbo discoideo.

Ephedra Tweediana *C. A. Meyer Ephedr.* 97. *t.* 7. *f.* 9.

Habitat in Buenos-Ayres, prope Bahia-Blanca.

Frutex ramis laxis flexuosis, subscandentibus, ramis tuberculis raris scabriusculis v. fere lævibus, internodiis 1 — 2pollicaribus. Vaginæ profunde bifidæ, acuminatæ. Amenta sessilia, gemmulifera deflorata 3½''' longa, e vaginis coriaceis margine albido lato cinctis, inferioribus acutis, superioribus obtusis composita. Nuculæ vagina intima fere quadrante longiores.

2. Ephedra americana Willd.

Discostoma monoicum, ramis strictis scabris, amentis ad ramorum articulos breviter pedunculatis, antheris subquinis sessilibus, gemmuliferis ovatis bifloris, vaginis subquinis marginatis bifidis, intima nuculas æquante, micropyles tubulo brevi recto limbo discoideo.

Ephedra americana *Willdenow Spec. IV.* 860. *Humb. Bonpl. et Kunth Nov. gen. et sp. II.* 2. *Richard Conif.* 31. *t.* 29. *E. Meyer Ephedr.* 97.

Habitat in regni Quitensis crepidinibus et ruderatis ad fluvium Guallabamba, alt. 7200'.

Frutex ramosissimus, erectus v. subrepens, ramulis fasciculato-verticillatis, teretibus. Vaginæ bipartitæ, laciniis ovatis, acuminato-subulatis. Amenta e nodis subquaterna, staminiflora grani Cannabini magnitudine subgloboso-tetragona e vaginis 8—10 composita, gemmulifera ovata, tres circiter lineas longa.

3. Ephedra rupestris Benth.

Discostoma dioicum procumbens, ramis flexuosis, amentis gemmuliferis bifloris, vaginis subquinis fere ad basim bifidis, intima nuculas æquante.

Ephedra rupestris *Bentham Plant. Hartweg.* 253.

Habitat in fissuris rupium montis Antisana regni Quitensis.

Amenta et fructus fere americanæ, sed ramuli breves, crassiusculi, diffuse ramosissimi, et vaginæ inferiores fere ad basim bifidæ.

II. Plagiopyle. *Amenta gemmulifera bi — uniflora, e vaginis 2 — 4 composita, drupacea. Micropyles tubulus apice oblique abscissus, limbo ligulato. — Species ut plurimum gerontogeæ.*

Plagiostoma *Ephedræ sect. C. A. Meyer Ephedr.* 78.

Sectio I. THRAUPALUS. *Amenta gemmulifera biflora. Nuculæ hinc convexæ inde planæ.*

4. Ephedra andina Pöpp.

Thraupalus ramis rectis ramulisque tuberculatis, amentis staminigeris ad ramorum articulos in apice pedunculi continui congestis, antheris subsenis sessilibus, gemmuliferis vaginis bifidis margine albido cinctis, intimæ nuculas ovato-oblongas æquantis tubo incluso, micropyles tubulo brevi recto.

Ephedra andina *Pöppig msc. C. A. Meyer Ephedr.* 78.
Ephedra peruviana *Bertero msc.*

Ephedra americana *Bertero in Linnæa Litt. Ber. VII.* 46. *Meyen Reise I.* 300. 306. 313. *N. A. N. C. XVI. Suppl. II.* 424. *excl. synon. non Humb. et Bonpl.*

Ephedra bracteata *Miers Travels in Chile II.* 531. *Meyen Reise I.* 313.

Ephedra chilensis *Miers ex Meyen in N. A. N. C. l. c.*

Habitat in Chile australis Andibus, et in Peruviæ australis alpe Altos de Toledo, alt. 15500'.

Arbor satis alta, in stationibus elevatis in fruticuli demissi staturam decrescens, vaginis profunde bifidis, foliolo brevi subulato articulatis. Amenta staminigera in apice ramuli perquam brevis 3—5, aut interdum etiam solitaria. Amenta gemmulifera solitaria aut rarius terna, pedunculum pollicarem v. sesquipollicarem, medio articulatum terminantia.

5. Ephedra stenosperma Schrenk et C. A. Mey.

Thraupalus ramulis tuberculatis, amenti gemmuliferi vaginis bifidis scarioso marginatis, intimæ semibifidæ nuculas lineares æquantis tubo incluso, micropyles tubulo brevi recto limbum ligulatum superante.

Ephedra stenosperma *Schrenk et C. A. Meyer Ephedr.* 77. *t.* 3. *f.* 5.

Habitat in arenosis deserti Songorici ad fluvium Saryssu.

6. Ephedra vulgaris Rich.

Thraupalus ramis rectis tuberculatis, amentis ad ramorum articulos subsessilibus v. pedunculatis, pedunculo continuo sive articulato recto, antheris suboctonis, mediis stipitatis, amenti gemmuliferi subglobosi vaginis tribus immarginatis bifidis, intimæ nuculas ovato-oblongas æquantis tubo incluso, micropyles tubulo brevi recto limbum ligulatum superante.

Ephedra vulgaris *Richard Conif.* 26. *C. A. Meyer Ephedr.* 80.

a. subtristachya *C. A. Meyer l. c.* Amenta ad pedunculorum apicem sæpius subterna.

Croton *Anguillara Sempl. ed. Marinell.* 204.

Racemosa Equiseti facie planta Tragos v. Traganon Diosc. *Lobel Advers. nov.* 355.

Uva marina Monspeliensium *Lobel. Ic.* 796.
Polygonum IV. Plinii minus *Clus. Hispan.* 183. 185. *Hist. plant.* 92.
Tragos sive Scorpius maritimus *Dalechamp Hist. II.* 1388.
Tragum, Uva marina Monspeliensium *Camerar. Hort. med.* 171. *Ic. t.* 46.
Tragus sive Uva marina *J. Bauhin Hist. I.* 2. 406.
Polygonum bacciferum maritimum minus *C. Bauhin Pin.* 15.
Polygonum marinum II. *Tabarnæmont. Kräuterb.* 1218.
Uva marina minor *Rai Hist. II.* 1639.
Polygonum fruticans botroides narbonen. minus *Barrel. Ic.* 731. *II.*
Polygonum fruticans botroides majus hispan. *Barrel. l. c.* 732. *III.*
Equisetum polygonoides bacciferum minus *Morrison Hist. III.* 621.
Ephedra maritima minor *Tournef. Inst.* 663.
Ephedra distachya *Linn. Spec.* 1472. *DC. Fl. fr.* 111. 281. *Koch Synops. Flor. germ.* 764. *p. p.*
Ephedra minor *Hort. Flor. austr. II.* 671.
Ephedra vulgaris *Richard Conif.* 26. *t.* 4. *(excl. f. a. D. E. F.) Spach Hist. nat. veg. phan. XI.* 288.
Uvette, Raisin de Mer *Gall.*

b. MEDIA *C. A. Meyer l. c.* Amenta sæpius solitaria, in pedunculo plerumque inarticulato. — Elata, frutescens.
Ephedra monostachya *Bieberst. Casp.* 78.
Ephedra monostachya *β. Bieberst. Flor. taur. cauc. II.* 427. *III.* 635.

c. SUBMONOSTACHYA *C. A. Meyer l. c.* Amenta sæpius solitaria. — Humilis, suffruticosa.
Ephedra minima, flagellis brevioribus et tenuioribus *Ammann Ruthen. p.* 176. *t.* 26.
Ephedra petiolis sæpe pluribus amentis solitariis *Gmelin Flor. sibir. I.* 171. *t.* 37. *f. a. (excl. var. γ. t.* 37. *f. b. et t.* 38.*)*
Ephedra monostachya *Linn. Spec.* 1472. *et Auct.*
Ephedra distachya *Schkuhr Handb.* 111. 500. *t.* 339.
Ephedra polygonoides *Pallas Flor. ross. II.* 87. *t.* 83. *excl. synon. plur.*
Chwoinik jagodnoi *Ross.* Stjepnaja malina *(Rubus idæus desertorum) Ross. in Sibir.* Birutschyi jagody *(i. e. baccæ lupi) Cosacc. astrachan.* Sergana, Kirsik *et* Pergana *Kalmuk.* Kysiltscha *Kirgiso-Tatar.*

Habitat per totam regionem mediterraneam et in Tauria, B. in Caucaso et ad mare Caspium, C. in Italia, in arenosis Hungariæ, in Tauria, Caucaso et per omnem Asiam sibirico altaicam.

7. Ephedra botryoides Fisch. et C. A. Mey.

Thraupalos ramis patentissimis v. deflexis tuberculato-scabris, vaginis tubulosis bidentatis, amentis staminigeris in pedunculo laterali articulato recurvato racemosis oblongis, antheris subquaternis sessilibus.

Ephedra botryoides *C. A. Meyer Ephedr.* 99. *t.* 8. *f.* 12.

Patria ignota.

8. Ephedra helvetica C. A. Mey.

Thraupalos fruticosa ramis rectis, amentis ad ramorum articulos pedunculatis, pedunculo plerumque continuo, antheris suboctonis mediis stipitatis, amenti gemmuliferi subglobosi erecti vaginis tribus immarginatis bifidis, intimæ nuculas subovatas æquantis tubo incluso, micropyles tubo elongato torto limbum ligulatum duplo snperante.

Ephedra *Haller Hist. stirp. Helv. II.* 323. *excl. syn.*
Ephedra distachya *Gaudin Flor. helv. VI.* 304. *excl. synon. pl. Koch Synops.* 764. *Nees Gen. pl. Flor. Germ. I.* 8. *p. p.*
Ephedra helvetica *C. A. Meyer Ephedr.* 87. *t.* 8. *f.* 10.

Habitat in Helvetia, in Vallesia, Seduni ad rupes arcis Turbillon et circa Fouly, Pont de la Morge et Saillon.

9. Ephedra intermedia Schrenk et C. A. Mey.

Thraupalos suffrutescens ramis rectis tuberculatis, amentis ad ramorum articulos pedunculatis, pedunculo brevi continuo, antheris . . . . . amenti gemmuliferi suberecti vaginis tribus submarginatis, intimæ nuculas subovatas superantis profunde bifidæ tubo incluso, micropyles tubo elongato torto limbum ligulatum multoties superante.

Ephedra intermedia *Schrenk et C. A. Meyer Ephedr.* 88.

Habitat in collibus Songariæ versus montem Tarbagatai.

10. Ephedra alata Decaisn.

Thraupalos frutescens ramis tenuissime pubescentibus, amentis staminigeris sessilibus v. ad ramulorum apicem glomeratis, antheris subquaternis, amentis gemmuliferis sessilibus ovoideis, vaginis subbipartitis membranaceo marginatis nuculas ovato-acuminatas acute trigonas æquantibus, micropyle ....

Ephedra alata *Decaisne in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. I.* 236. *C. A. Meyer Ephedr.* 94.
Ephedra altissima *Bové in Annal. sc. nat.* 2. *Ser. I.* 162.
Aelgde *Arab.*

Habitat in Aegypto inter Cairo et Suez, nec non in desertis arenosis inter Suez et Sinai montem.

11. Ephedra lomatolepis Schrenk.

Thraupalos suffrutescens ramis rectis tuberculatis, floribus dioicis, staminigeris....., amentis gemmuliferis in apice pedunculi continui aggregatis sessilibus subglobosis, vaginis 4 subbipartitis late membranaceo marginatis nuculas ovatas obtusiusculas æquantibus, micropyles tubulo longe exserto flexuoso limbum ligulatum multoties excedente.

Ephedra lomatolepis *Schrenk in Bullet. Academ. St. Petersburg. Class. phys. III.* 210. *C. A. Meyer Ephedr.* 95. *t.* 6. *f.* 8.

Habitat in Songaria ad lacum Balchasch.

12. Ephedra campylopoda C. A. Mey.

Thraupalos scandens, amentis staminigeris ad articulos sessilibus aggregatis floribus duobus gemmuliferis abortientibus terminatis, antheris subsenis sessilibus, amentis gemmuliferis bifloris, pedunculo internodiis intercepto fultis, reflexis, vaginis glabris, infima abbreviata cupulæformi subtruncata, intima apice biloba nuculas ovatas æquante, micropyles limbo ligulato tubulum excedente.

Equisetum montanum creticum *Prosp. Alpin. de Plant. exot.* 140.
Equisetum polygonoides montanum creticum *Morison Hist. plant. III.* 621.
Ephedra cretica, tenuioribus et rarioribus flagellis *Tournef. Corollar.* 53.
Ephedra fragilis *Sieber in Flora I.* 273. *Reise nach Creta II.* 91. *Biasoletto Viagg.* 206.
Ephedra altissima *Tommassini in Flora XVIII.* 2. *Beibl.* 56.
Ephedra distachya *Durville Enum. pl. Orient.* 126.
Ephedra distachya β. *Bory et Chaub. Flor. Pelopones.* 65.
Ephedra campylopoda *C. A. Meyer Ephedr.* 73.

Habitat in insula Creta, per totam Græciam, in Macedonia et Dalmatia, e rupibus pendula.

13. Ephedra alte C. A. Mey.

Thraupalos arborescens, ramulis hispidulis strictis, pedunculis ad ramorum articulos verticillatis continuis v. internodio interceptis, amentis staminigeris in apice pedunculi aggregatis, antheris subquaternis sessilibus, gemmuliferis ovatis bifloris, vaginis submarginatis ciliolatis, infima cupulæformi obsolete biloba, intima apice semibifida nuculas ovatas æquante, micropyles limbo ligulato tubum excedente.

Ephedra alata *Schimp. Plant. arab. exsicc. n.* 280 *et* 316. *non Decaisn.*
? Ephedra altissima *Delile Flor. Aegypt. n.* 947.
Ephedra Alte *C. A. Meyer Ephedr.* 75. *t.* 3. *f.* 4.
Ephedra foliata *Boiss. in Kotschy Plant. Pers. n.* 866.
Alte *Arab.*

Habitat in Arabia, ad rupes vallis Rhaphidim, ad Bertan et ad radices montis Sinai, nec non ad Persepolim.

Sectio II. POLYCOMPTOS. *Amenta gemmulifera uniflora. Nuculæ utrinque convexæ.*

14. Ephedra fragilis Desf.

Polycomptos fruticosa procumbens, ramis erectis, amentis staminigeris ad articulos sessilibus, antheris 4 — 5, gem-

muliferis subsessilibus suberectis, vaginis breviter bilobis intimæ tubo longo exserto, micropyles limbo elongato.

Polygonum IV. Plinii majus *Clusius Hispan.* 183. 184. *Hist. pl.* 91. 92.

Tragos sive Uva marina major *Lobel Hist.* 462. *Ic.* 796. *J. Bauhin Hist. I.* 2. 406. 407.

Polygonum marinum II. *Tabernæm. Kräuterb. CXIV.*

Uva marina *Dodon. Pempt.* 75.

Uva marina major *Rai Hist. pl. II.* 1638.

Polygonum bacciferum maritimum majus *C. Bauhin Pin.* 15.

Equisetum polygonoides bacciferum majus *Morrison Hist. III.* 621.

Polygonum fruticans botroides hisp. medium *Barrel. Ic.* 732.

Polygonum fruticans ἀφυλλον crassioribus flagellis. *Barrel. Ic.* 733.

Ephedra maritima major *Tournef. Inst.* 663.

Ephedra distachya *Brotero Flor. lusit.* 946. *Sibthorp Flor. græc. X.* 51.

Ephedra fragilis *Desfont. Flor. atlant. II.* 372. *excl. synon. C. A. Meyer Ephedr.* 69. *t.* 1.

Ephedra vulgaris *Richard Conif.* 26. *t.* 4. *f.* 2.

Ephedra major *Host Flor. austr.* 671.

Cornicabra dos Algarvios *Lusit.* Yerba de Coyunturas *et* Belcho *Hispan.* Πολυκομπτος *Neogræc.* Algdegemmel *Arab.*

Habitat per totam regionem mediterraneam, in Lusitania, in Hispania ad Oceani et maris mediterranei littora, in Sardinia, Campania, Sicilia, Dalmatia et Græcia, in Aegypto et Barbaria.

15. Ephedra altissima Desfont.

Polycomptos scandens, amentis staminigeris in ramulo paniculato ramosis, antheris 2 — 3, gemmuliferis pedunculatis nutantibus, vaginis inferioribus truncatis, intimæ tubo exserto, micropyles limbo abbreviato.

Polygonum bacciferum scandens *C. Bauhin. Pin.* 15. *Rai Hist. plant. II.* 1638.

Ephedra sive Anabasis Belloni *Tournef. Inst.* 633. *Gronov. Flor. orient.* 133. *(coll. Rauwolf. Ic.* 56. 57.*)*

Ephedra hispanica arborescens tenuissimis et densissimis foliis *Tournef. Inst.* 633.

Ephedra altissima *Desfont. Flor. Atlant. II.* 371. *t.* 253. *p. part. Vent. in Nouv. Duham. III.* 18. *t.* 6. *Richard Conif.* 29. *t.* 4. *Buch Canar.* 159. 168. *Boissier Voy. Espagn.* 581. *C. A. Meyer Ephedr.* 67. *t.* 1.

Yerba de las Coyunturas *Hispan.*

Habitat in regione mediterranea occidentali, in Sicilia, Hispania, prope Tripolim, in arvis Mauritaniæ, nec non in insulis Canariis a littore ad 1200′ *elevationem.*

16. Ephedra procera Fisch. et Mey.

Polycomptos ramis rectis impresso punctatis, amentis ad ramorum articulos, staminigeris sessilibus, antheris suboctonis subsessilibus, gemmuliferis pedunculo brevi continuo fultis, involucri vaginis bifidis submarginatis, intima inclusa nucula oblonga breviori v. æquali, micropyles limbo ligulato tubum rectum æquante v. superante.

? Ephedra orientalis procerior flagellis durioribus et mediæ crassitiei *Tournef. Corollar.* 53.

? Ephedra monostachya *Eichwald Plant. Casp. Cauc.* 26.

Ephedra procera *Fisch. et Meyer Index Hort. Petrop. X.* 1844. *p.* 45. *C. A. Meyer Ephedr.* 91. *t.* 4. *f.* 6.

Chatirchuiruchi *(i. e. cauda Muli) Tatar.* Tschürhäk, *Armen.*

Habitat in Caucaso, Armenia et Persia.

17. Ephedra monosperma Gmel.

Polycomptos ramis rectis impresso tuberculatis, amentis ad ramorum articulos, staminigeris sessilibus, antheris subsenis subsessilibus, gemmuliferis pedicello brevi continuo fultis defloratis secundis, vaginis immarginatis bifidis, intima tubo incluso nuculam subovatam subduplo excedente, micropyles limbo ligulato tubulo torto multoties breviore.

Ephedra monospermos *Ammann Ruth.* 178.

Ephedra monosperma *Gmelin Flor. Sibir. I.* 172. *t.* 38. *et* 37. *b.*? *C. A. Meyer Ephedr.* 89. *t.* 8. *f.* 11.

Ephedra monostachya β. *Willd. spec. IV.* 859. *(excl. ic. cit.)* Dschergana *Mongol.*

Habitat in Sibiria et Mongolia chinensi.

Species dubiæ et vix notæ.

18. Ephedra ciliata Fisch. et Mey.

Ephedra ramis ramulisque distortis scandentibus angulatis impresso punctatis, floriferis recurvatis arcuatis, vaginis foliis filiformibus terminatis, amentis gemmuliferis ad ramulorum apicem aggregatis subsessilibus, vaginis ciliatis, antheris subternis sessilibus.

Ephedra ciliata *C. A. Meyer Ephedr.* 100.

Habitat in Gilan.

19. Ephedra antisyphylitica *Berlandier Plant. Mex. exsicc. N.* 1590. *C. A. Meyer Ephedr.* 101. — Habitat in Mexici orientalis provincia Cohahuila, prope Loredo ad Rio del Norte.

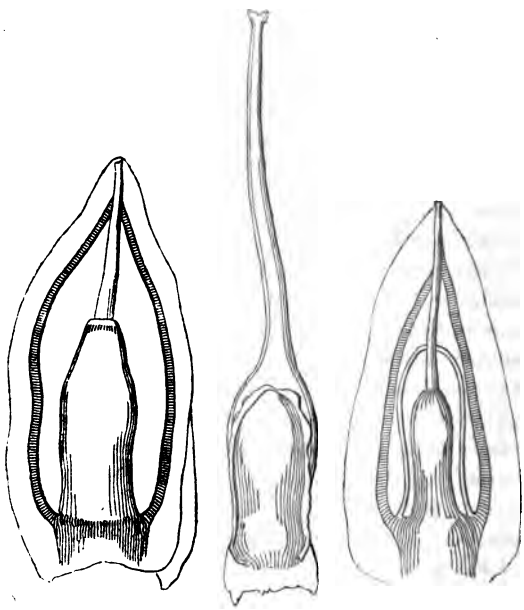
„Specimen unicum masculum vidi, valde incompletum et vix „florens, speciei, ut videtur, omnino distinctæ. Ramus lignosus, „crassitie pennæ anserinæ, ramosus, cortice griseo vestitus, ad „articulos valde incrassatus, nodosus, et ex illis nodis quotannis „ramulos herbaceos circa nodum aggregato-verticillatos, rectos „atque erectos proferens, profunde sulcatus, punctatus et obso„lete tuberculatus, internodiis pollicaribus v. sesquipollicaribus, „ad genicula, ut videtur facile secedentibus. Vaginæ in specimine „suppetente omnes detritæ. Inter ramos herbaceos et ad illorum „basim e nodis incrassatis ramorum lignescentium propullulant „gemmæ solitariæ v. sæpius aggregatæ, aliæ amentiferæ, aliæ „fortassis altero anno ramulos herbaceos proferentes. Amenta „mascula ad ramorum nodos pulvinatos inter ramulos herbaceos „sessilia, aggregata v. interdum ad infimum ramuli herbacei ge„niculum sessilia, subsolitaria, erecta, in specimine nondum flo„rentia, glaberrima. Antheræ 5 v. 6.“ *C. A. Meyer l. c.*

20. Ephedra aphylla *Forskael Flor. Aegypt. Arab. VI.* 170. — Habitat ad Rosettam, in sepibus altissimis.

„Caulis teres, planatus, articulatus, subdichotomus, glaber, non „sulcatus, aphyllus, crassitie pennæ columbinæ, articulis sesqui-

„pollicaribus, non lignosus, sed coriaceo-spongiosus, viridis, dif-„fusus, altissime scandens. Græc. Σπαρτα. Nominis simili-„tudo Spartium diadelphum non evincit; quanquam flores non vidi, „convenientiam memini cum planta ejusdem formæ in insula Imros „quondam inventa, quam Ephedram putavi, forsitan vero in utra-„que deceptus sum.“ *Forskael l. c.*

21. Ephedra Gerardiana *Wallich Catalog. n.* 6048. *Royle Himalay.* 348. — Habitat in alta et frigida regione montium Himalayensium Kunawur dicta.



GNETUM URENS.

CONIFERÆ

FOSSILES.

CONSPECTUS CONIFERARUM FOSSILIUM.

I. CUPRESSINEÆ.

I. Juniperites *Brongn.*

a. *Oxycedrites.*

J. Hartmannianus *G. et Bndt.* . . . . . Molass.

b. *Sabinites.*

J. brevifolius *Brongn.* . . Molass.
J. acutifolius *Brongn.* . . Molass.

II. Widdringtonites *Endl.*

W. Ungeri *Endl.* . . . . . Molass.
W. fastigiatus *Endl.* . . . Molass.
W. kurrianus *Endl.* . . . Lias.
W. liasinus *Endl.* . . . . . Lias.

III. Solenostrobus *Endl.*

S. subangulatus *Endl.* . . Molass.
S. corrugatus *Endl.* . . . Molass.
S. sulcatus *Endl.* . . . . . Molass.
S. semiplotus *Endl.* . . . Molass.

IV. Actinostrobites *Endl.*

A. globosus *Endl.* . . . . Molass.
A. elongatus *Endl.* . . . . Molass.

V. Frenelites *Endl.*

F. recurvatus *Endl.* . . . Molass.
F. subfusiformis *Endl.* . . Molass.

VI. Callitrites *Endl.*

C. Brongniartii *Endl.* . . Molass.
C. curtus *Endl.* . . . . . Molass.
C. Comptoni *Endl.* . . . . Molass.
C. thuioides *Endl.* . . . . Molass.

VII. Libocedrites *Endl.*

L. salicornioides *Endl.* . . Molass.

VIII. Hybothya *Endl.*

H. crassa *Endl.* . . . . . Molass.

IX. Thuites *Ung.*

Th. Klinsmannianus *Göpp. et Bndt.* . . . . . Molass.
Th. Mengeanus *Göpp. et Bndt.* . . . . . Molass.
Th. Breynianus *Göpp. et Bndt.* . . . . . Molass.
Th. Kleinianus *Göpp. et Bndt.* . . . . . Molass.
Th. Ungerianus *Göpp. et Bndt.* . . . . . Molass.
Th. imbricatus *Dunk.* . Wealden.
Th. Germari *Dunk.* . . . . Molass.
Th. gracilis *Ung.* . . . . . Molass.
Th. Langsdorfii *Ung.* . . . Molass.

X. Cupressites *Göpp.*

C. Brongniartii *Göpp.* . . Molass.
C. Linkianus *Göpp. et Bndt.* Molass.

XI. Chamæcyparites *Endl.*

Ch. Hærdtii *Endl.* . . . . . Molass.
Ch. Ullmanni *Endl.* . . . Carbonif.

XII. PASSALOSTROBUS *Endl.*

P. tessellatus *Endl.* . . . . Molass.

XIII. TAXODITES *Ung.*

T. europæus *Endl.* . . . . Molass.
T. œningensis *Endl.* . . . Molass.
T. Bockianus *Göpp. et Bndt.* Molass.
T. Münsterianus *Presl.* . . Keuper.
T. tenuifolius *Presl.* . . . Keuper.
T. dubius *Presl.* . . . . . Molass.
T. flabellatus *Göpp.* . . . . Lias.

XIV. VOLTZIA *Brongn.*

V. heterophylla *Brongn.* Psamm. varieg.
V. acutifolia *Brongn.* Psamm. var.
V. schizolepis *Braun.* ?

XV. GEINITZIA *Endl.*

G. cretacea *Endl.* . . . . . Creta.

XVI. THUIOXYLON *Ung.*

Th. juniperinum *Ung.* . . Creta.
Th. arcenthicum *Ung.* . . Molass.
Th. ambiguum *Ung.* . . . Molass.
Th. arctannulatum *Ung.* Psamm. varieg.
Th. gypsaceum *Ung.* . . . Molass.
Th. peucinum *Ung.* Psamm. varieg.

XVII. RETINOXYLON *Endl.*

R. pityoides *Endl.* . . . . Molass.

II. ABIETINEÆ.

I. PINITES *Endl.*

A. ELATE.

1. *Abietites.*

P. obtusifolius *Endl.* . . . Molass.
P. Sternbergii *Endl.* . . . Jurass.
P. Linkii *Endl.* . . . . . Wealden.
P. Benstedi *Endl.* . . Aren. chlor.
P. lanceolatus *Endl.* . . . Molass.

*

P. oblongus *Endl.* . . Aren. chlor.
P. hordeaceus *Göpp.* . . . Molass.

2. *Piceites.*

P. geanthracis *Endl.* . . . Molass.
P. exogyrus *Endl.* . . . . Creta.
P. Wredeanus *Endl.* . . . Molass.
P. Reichianus *Endl.* . . . Molass.

3. *Laricites.*

P. Woodwardi *Göpp.* . . . Molass.
P. laricoides *Endl.* . . . . Molass.

4. *Palæocedrus.*

P. Ungeri *Endl.* . . . . . ?

B. PITYS.

5. *Cembroides.*

P. primævus *Endl.* . . Oolith. inf.
P. anthracinus *Endl.* . . Carbonif.
P. Defrancii *Endl.* . . . . Molass.
P. elongatus *Endl.* . . . . Lias.

6. *Stroboides.*

P. Pseudostrobus *Endl.* . . Molass.

7. *Tædæformes.*

P. rigidus *Göpp.* . . . . . Molass.
P. Saturni *Göpp.* . . . . . Molass.

8. *Pinastriformes.*

P. Reussii *Endl.* . . . . . Molass.
P. æquimontanus *Göpp.* . . Molass.
P. lignitum *Göpp.* . . . . . Molass.
P. Haidingeri *Göpp.* . . . Molass.
P. ornatus *Göpp.* . . . . Carbonif.

P. oviformis *Endl.* . . . . Molass.
P. ovoideus *Göpp.* . . . . Molass.
P. Hampeanus *Göpp.* . . . Molass.
P. salinarum *Partsch.* . . Molass.
P. Cortesii *Göpp.* . . . . . Molass.
P. canariensis *Göpp.* . . . Molass.
P. Faujasii *Göpp.* . . . . . Molass.
P. sylvestris *Göpp.* . . . . Molass.
P. pumilio *Göpp.* . . . . . Molass.
P. Thomasianus *Göpp.* . . Molass.
P. brachylepis *Göpp.* . . . Molass.

*

P. ovatus *Presl.* . . . . . Molass.
P. striatus *Presl.* . . . . . Molass.

*

P. Rössertianus *Presl.* . . Keuper.
P. microstachys *Presl.* . Keuper.

*

P. gibbus *Göpp.* . . . . . Molass.
P. microcarpus *Göpp.* . . Molass.
P. Herbstanus *Göpp.* . . . Molass.

II. Stenonia *Endl.*

St. Ungeri *Endl.* . . . . . Molass.

III. Peuce *With.*

P. Withami *Lindl. et Hutt.* Carbonif.
P. Brauneana *Ung.* . . . . . Keuper.
P. Würtembergica *Ung.* . Lias.
P. Göppertiana *Endl.* . . . Molass.
P. pertinax *Endl.* . . . . . Molass.
P. Lindleyana *With.* . . . Lias.
P. Huttoniana *With.* . . . Lias.
P. eggensis *With.* . . . . . Jurass.
P. americana *Ung.* . . . . . ?
P. Hügeliana *Ung.* . . . . . ?
P. acerosa *Ung.* . . . . . Molass.
P. affinis *Ung.* . . . . . Molass.
P. pannonica *Ung.* . . . . Molass.
P. succinifera *Endl.* . . . . Molass.
P. jurassica *Endl.* . . . . . Jurass.
P. aquisgranensis *Endl.* Aren.chlor.
P. Eichwaldiana *Endl.* . . Molass.
P. lesbia *Ung.* . . . . . Molass.
P. basaltica *Ung.* . . . . . Molass.
P. Hœdliana *Ung.* . . . . . Molass.
P. Pritchardi *Ung.* . . . . . Molass.
P. australis *Ung.* . . . . . Molass.
P. tirolensis *Ung.* . . . . . Molass.
P. minor *Ung.* . . . . . Molass.
P. regularis *Ung.* . . . . . Molass.
P. cretacea *Endl.* . . . . . Creta.
P. resinosa *Ung.* . . . . . ?

*

P. Weinmanniana *Endl.* . Molass.
P. Werneriana *Endl.* . . . Molass.
P. silesiaca *Endl.* . . . . . Molass.
P. Zenkeriana *Endl.* . . . Molass.

IV. Pissadendron *Endl.*

P. primævum *Ung.* . . . Carbonif.
P. antiquum *Ung.* . . . . . Carbonif.

V. Dadoxylon *Endl.*

D. Withami *Endl.* . . . Carbonif.
D. medullare *Endl.* . . Carbonif.
D. Brandlingi *Endl.* . . Carbonif.
D. ambiguum *Endl.* . . . Carbonif.
D. carbonaceum *Endl.* . Carbonif.
D. keuperianum *Endl.* . Keuper.
D. stigmolithos *Endl.* . Carbonif.
D. Buchianum *Endl.* . Calx trans.
D. Tchichatchefianum *Endl.* ?

*

D. Beinertianum *Endl.* . Carbonif.
D. Sternbergii *Endl.* . . Carbonif.

VI. Araucarites *Presl.*

A. Göpperti *Presl.* . . . Molass.

A. Sternbergii *Göpp.* . . Carbonif.
A. peregrinus *Presl.* . . Jurass.
A. Phillipsii *Endl.* . . . Carbonif.
A. acutifolius *Endl.* . . Creta.
A. crassifolius *Endl.* . . Creta.

VII. STEINHAUERA *Presl.*

St. subglobosa *Presl.* . . Molass.
St. oblonga *Presl.* . . . Molass.
St. minuta *Presl.* . . . . Molass.

VIII. DAMMARITES *Presl.*

D. albens *Presl.* . . Aren. chlor.
D. crassipes *Göpp.* . Aren. chlor.

IX. HAIDINGERA *Endl.*

H. latifolia *Endl.* Psamm. varieg.
H. elliptica *Endl.* Psamm. varieg.
H. Braunii *Endl.* Psamm. varieg.
H. speciosa *Endl.* Psamm. varieg.

X. FUCHSELIA *Endl.*

F. Schimperi *Endl.* Psamm. varieg.

XI. CUNNINGHAMITES *Presl.*

C. Oxycedrus *Presl.* Aren. chlor.
C. dubius *Presl.* . . . . Keuper.
C. elegans *Endl.* . . . . Creta.
C. planifolius *Endl.* . . Creta.

XII. PALLISSYA *Endl.*

P. Braunii *Endl.* . . . . Lias.

XIII. BRACHYPHYLLUM *Brongn.*

B. mamillare *Brongn.* . Jurass.

III. TAXINEÆ.

I. TAXITES *Brongn.*

T. Tournalii *Brongn.* . . Molass.
T. affinis *Göpp.* . . . . . Molass.
T. acicularis *Brongn.* . . Molass.
T. carbonarius *Münst.* . . Molass.
T. Rosthorni *Ung.* . . . . Molass.

*

T. Langsdorfii *Brongn.* . Molass.
T. tenuifolius *Brongn.* . . Molass.
T. diversifolius *Brongn.* . Molass.
T. podocarpoides *Brongn.* Molass.

II. TAXOXYLON *Ung.*

T. Ayckei *Ung.* . . . . . Molass.
T. Göpperti *Ung.* . . . . . Molass.
T. tenerum *Ung.* . . . . . Molass.
T. priscum *Ung.* . . . . . Molass.

IV. GNETACEÆ.

I. EPHEDRITES *G. et Bndt.*

E. Johnianus *Göpp. et Bndt.* . . . . . Molass.

I. CUPRESSINEÆ FOSSILES.

I. Juniperites Brongn.

Juniperites *Brongn. Prodr.* 108. *Endl. Gen. pl.* 264. *Suppl. II.* 25. *Unger Synops.* 189. *excl. sp. Göpp. in Berendt Bernst.* 102.

Rami sparsi. *Folia* opposita decussantia quadrifaria, lata basi inserta, brevia, obtusa.

Amenta staminifera Juniperorum sectionis Oxycedrus.

a. Oxycedrites. *Amenta staminigera succino inclusa.*

1. Juniperites Hartmannianus *Göpp. et Berent Bernst.* 102. *t.* 4. *f.* 17. 18. *t.* 5. *f.* 1. J. amento staminigero ovato-elliptico, connectivorum squamis late cordatis acutiusculis, antheris globosis. — In succino.

b. Sabinites. *Ramuli cum foliis, nondum descripti.*

2. Juniperites brevifolius *Brongn. Prodr.* 108. — Formatio lignitum.
3. Juniperites acutifolius *Brongn. Prodr.* 108. — Formatio lignitum.

II. Widdringtonites Endl.

Folia spiraliter inserta, pleraque squamæformia adpressa. *Strobilus* globosus, valvatus.

a. *Ramuli foliati cum strobilis.*

4. Widdringtonites Ungeri *Endl.* W. ramis erectis fastigiatis, ramulis gracilibus confertis, foliis lanceolato-ovatis squamæformibus adnatis v. adpressis spiraliter (ordine $^3/_8$) dispositis, strobilis globosis valvatis.— Juniperites baccifera *Unger Chlor. protog.* 80. *t.* 21. *f.* 1 — 3. Thuites gramineus *Sternberg Vers. I.* 3. *p.* 31. *I.* 4. 38. *t.* 35. *f.* 4. Thuia graminea

Brongn. Prodr. 109. Muscites Stoltzii *Sternb. Vers. II.* 38. *t.* 17. *f.* 2. 3. — Terra lignitum ad Parschlug, Sillweg et St. Gallen Styriæ superioris, nec non ad Peruts et Bilin Bohemiæ.

b. *Ramuli foliati, dubie huc relati.*

5. WIDDRINGTONITES FASTIGIATUS *Endl.* W. foliis spiraliter insertis aliis linearibus patulis, aliis squamæformibus carinatis obtusis adpressis subquadrifariis. — Juniperites alienus *Brongniart Prodr.* 108. Thuites alienus *Sternberg Vers. I.* 4. 38. *t.* 45. *f.* 1. Caulerpites fastigiatus *Sternberg Vers. II.* 23. — In marga calcarea schistosa ad formationem Plænerkalk pertinente ad Smetschno Bohemiæ.

6. WIDDRINGTONITES KURRIANUS *Endl.* W. ramulis erectis sparsim ramosis compressiusculis, foliis spiraliter insertis approximatis imbricatis, squamæformibus ovato acuminatis apice patentibus subflexuosis, dorso carinatis. — Thuites (Cupressites) Kurrianus *Dunker Monogr. der norddeutsch. Wealdenbild.* 20. *t.* 7. *f.* 8. — In argilla bituminosa ad Osterwald et Clus.

7. WIDDRINGTONITES LIASINUS *Endl.* W. ramulis sparsis filiformi-gracilibus, foliis approximatim alternis imbricatis ovato-acuminatis obtusis, dorso basi carinatis. — Cupressites liasinus *Kurr. Beitr.* 10. *t.* 1. *f.* 2. — In formatione Lias.

III. SOLENOSTROBUS Endl.

Strobilus basi nudus quinquevalvis, *valvis* dorso carina longitudinali.

8. SOLENOSTROBUS SUBANGULATUS *Endl.* S. strobili ad basim quinquevalvis valvis obtusis dorso acute carinatis. — Cupressinites subangulatus *Bowerbank Lond. Clay.* 60. *t.* 10. *f.* 24. 25. Cupressites subangulatus *Unger Synops.* 193. — In argilla Londinensi insulæ Sheppey.

9. SOLENOSTROBUS CORRUGATUS *Endl.* S. strobili ad basim quinquevalvis valvis acutis dorso carinato-concavis transversim rugosis. — Cupressinites corrugatus *Bowerbank London Clay* 61. *t.* 10. *f.* 28. 29. Cupressites corrugatus *Unger Synops.* 193. — In argilla Londinensi insulæ Sheppey.

10. SOLENOSTROBUS SULCATUS *Endl.* S. strobili ovoidei ad basim quinquevalvis valvis obtusis dorso sulcatis, infra apicem

gibbere conico, intus verrucosis. — Cupressinites sulcatus *Bowerbank London Clay* 61. *t.* 10. *f.* 22. Cupressites sulcatus *Unger Synops.* 193. — In argilla londinensi insulæ Sheppey.

11. SOLENOSTROBUS SEMIPLOTUS *Endl.* S. strobili sphærici ultra medium quinquevalvis valvis obtusis muticis longitudinaliter rugosis. — Cupressinites semiplotus *Bowerbank London Clay* 62. *t.* 10. *f.* 23. Cupressites semiplotus *Unger Synops.* 193. — In argilla londinensi insulæ Sheppey.

IV. ACTINOSTROBITES Endl.

Strobilus basi cupula semicirculari v. obsolete triloba cinctus, trivalvis, *columna* centrali valvas æquante.

12. ACTINOSTROBITES GLOBOSUS *Endl.* A. cupula semicirculari indivisa, strobilo subgloboso ad medium trivalvi, valvis æqualibus obtusis muticis, columna triquetra. — Cupressinites globosus *Bowerbank London Clay* 52. *t.* 10. *f.* 12 — 14. 32. 33. Cupressites globosus *Unger Synops.* 192. — In argilla londinensi.

13. ACTINOSTROBITES ELONGATUS *Endl.* A. cupula triloba lobis obtusis, strobili ovato-oblongi ultra medium trivalvis valvis cum cupulæ lobis alternantibus æqualibus obtusis muticis, columna ovata rugosa. — Cupressinites elongatus *Bowerbank London Clay* 54. *t.* 10. *f.* 15 — 18. Cupressites elongatus *Unger Synops.* 192. — In argilla londinensi insulæ Sheppey.

V. FRENELITES Endl.

Strobilus basi nudus, trivalvis, *columna* centrali valvas æquante.

14. FRENELITES RECURVATUS *Endl.* F. strobili subglobosi ad basim trivalvis valvis æqualibus sursum angustatis apice recurvo-patulis muticis cum columnæ late triquetræ angulis alternantibus. — Cupressinites recurvatus *Bowerbank London Clay* 55. *t.* 10. *f.* 19. Cupressites recurvatus *Unger Synops.* 192. — In argilla londinensi insulæ Sheppey.

15. FRENELITES SUBFUSIFORMIS *Endl.* F. strobili ovoideo elliptici ad medium trivalvis valvis æqualibus acutis muticis conniventibus basi transversim rugosis. — Cupressinites subfusiformis *Bowerbank London Clay* 56. *t.* 10. *f.* 35. 36. Cupres-

sites subfusiformis *Unger Synops.* 191. — In argilla Londinensi insulæ Sheppey.

VI. Callitrites Endl.

Folia quaternatim verticillata, minima, squamæformia, adnato-decurrentia. *Strobilus* basi nudus, quadrivalvis, *valvis* æqualibus v. alternis minoribus.

* Rami foliati cum strobilis.

16. Callitrites Brongniartii *Endl.* C. ramis alternis compressis articulatis striatis, foliis minimis acuminatis, strobilis in ramo laterali foliato solitariis subnutantibus ovato-subglobosis basi intrusis fere ad basim quadrivalvibus, valvis æqualibus acutis dorso convexo verrucosis, muticis. — Equisetum brachyodon *Brongn. in Mem. Mus. VIII.* 329. *t.* 3. *A. B.* Bechera brachyodon *Sternberg Vers. I.* 4. 30. Thuia nudicaulis *Brongn. in Transact. Geolog. soc. VII.* 373. Thuites callitrina *Unger Chlor. protog.* 22. *t.* 6. *f.* 1—8. *t.* 7. *f.* 1—11. *Synops.* 191. In schisto calcareo argillaceo formationis tertiariæ ad Radoboj Croatiæ, in schisto bituminoso ejusdem formationis ad Hæring Tyrolis, in calce stagnina ad Mont-Rouge prope Parisios, nec non ad Armissan prope Narbonnam et in gypsorum schistis ad Aquas Sextias Provinciæ.

** Strobili, in argilla londinensi sepulti.

17. Callitrites curtus *Endl.* C. valvis subæqualibus obtusiusculis dorso concavis muticis facie convexis. — Cupressinites curtus *Bowerbank London Clay* 56. *t.* 10. *f.* 20. 21. Cupressites curtus *Unger Synops.* 192. — In argilla londinensi insulæ Sheppey.

18. Callitrites Comptoni *Endl.* C. valvis alternis latioribus obtusis alternis angustioribus acutis omnibus dorso muticis. — Cupressinites Comptoni *Bowerbank London Clay* 57. *t.* 10. *f.* 34. Cupressites Comptoni *Unger Synops.* 192. — In argilla londinensi insulæ Sheppey.

19. Callitrites thuioides *Endl.* C. valvis æqualiter acuminatis alternis angustioribus omnibus dorso muticis. — Cupressinites thuioides *Bowerbank London Clay* 58. *t.* 10. *f.* 22. 23. Cupressites thuioides *Unger Synops.* 192. — In argilla londinensi insulæ Sheppey.

VII. Libocedrites Endl.

Rami ramulique oppositi compressi articulati. *Folia* squamæformia quadrifariam imbricata, lateralia complicato carinata adnato-decurrentia, utrinque sulco longitudinali exarata, facialia dorso carinata infra apicem glanduligera. *Amenta* staminigera in ramulis axillaribus bina v. terna minima, gemmulifera subglobosa solitaria.

20. Libocedrites salicornioides *Endl.* L. ramorum articulis late cuneatis, foliis lateralibus acutis apice brevissime patentibus, facialium obtusorum margines tegentibus. — Thuites salicornioides *Unger Chlor. protog.* 11. *t.* 2. *f.* 1 — 4 *et* 7. — In schisto calcareo argillaceo formationis tertiariæ ad Radoboji Croatiæ.

VIII. Hybothya Endl.

Strobilus depresso subglobosus quadrivalvis, *valvis* alternis dorso cornigeris, alternis inermibus.

21. Hybothya crassa *Endl.* H. valvis alternis in appendicem trigonam erecto patentem obtusam productis, alternis minimis muticis. — Cupressinites crassus *Bowerbank London Clay* 59. *t.* 10. *f.* 9. Cupressites crassus *Unger Synops.* 192. — In argilla londinensi.

IX. Thuites Ung.

Thuites *Unger Synops.* 190. *excl. sp. pl. Göppert in Berendt Bernst.* 101. Thuia et Thuites *Brongn. Prodr.* 109.

Rami alterni, distichi. *Folia* decussatim opposita quadrifariam imbricata.

Strobili squamæ imbricatæ, in discum superne mucronatum desinentes.

Amenta staminigera Thuiæ, antheræ loculis 4, subglobosis.

* *Amenta staminigera succino inclusa.*

22. Thuites Klinsmannianus *Göppert et Berendt Bernst.* 101. *t.* 4. *f.* 21. 22. Th. amento staminigero laxo, staminum paribus sex decussantibus, infimis patentibus, connectivis late ovatis obtusis convexis. — In succino.

** *Ramuli cum foliis succino inclusi.*

23. THUITES MENGEANUS *Göppert et Berendt Bernst.* 102. *t.* 4. *f.* 25. 26. *t.* 5. *f.* 2. 3. Th. ramulis quandrangulis, foliis quadrifariam imbricatis oblongis acutis adpressis dorso carinatis. — In succino.

24. THUITES BREYNIANUS *Göppert et Berendt Bernst.* 101. *t.* 5. *f.* 4. 5. Th. ramulis ancipitibus erectis subcompressis, foliis quadrifariam imbricatis oblongis rhombeis acutiusculis adpressis dorso carinatis. — In succino.

25. THUITES KLEINIANUS *Göppert et Berendt Bernst.* 102. *t.* 5. *f.* 6. 7. Th. ramulis ancipitibus strictissimis subarticulatis, foliis quadrifariam imbricatis squamæformibus obtusiusculis adnato adpressis ecarinatis. — In succino.

26. THUITES UNGERIANUS *Göppert et Berendt Bernst.* 101. *t.* 4. *f.* 27. 28. Th. ramulis ancipitibus erectis subarticulatis, foliis quadrifariam imbricatis squamæformibus obtusiusculis adpressis subconcavis ecarinatis. — In succino.

*** *Ramuli cum foliis ex argilla schistosa.*

27. THUITES IMBRICATUS *Dunker Progr.* 8. *Stud.* 118. *Monogr. der nord. Wealdenb.* 19. Th. ramulis subcompressis, foliis quadrifariam imbricatis adpressis ovatis crassis dorso subcarinatis. — Muscites imbricatus *Römer Nachtr.* 9. *t.* 17. *f.* 1. *c. d.* — In argilla schistosa Osterwaldensi.

28. THUITES GERMARI *Dunker Monogr. der norddeutsch. Wealdenb.* 19. *t.* 9. *f.* 10. Th. ramulis subcompressis, foliis quadrifariam imbricatis arcte adpressis ovatis acutiusculis dorso subcarinatis. — In argilla schistosa ad Deistram.

**** *Ramuli foliati cum strobilis, nondum descripti.*

29. THUITES GRACILIS *Unger Synops.* 191. Thuia gracilis *Brongn. Prodr.* 109. — In formatione lignitum ad Comothau Bohemiæ.

30. THUITES LANGSDORFII *Unger Synops.* 191. Thuia Langsdorfii *Brongn. Prodr.* 109. — In formatione lignitum ad Niddam Wetteraviæ.

X. Cupressites Göpp.

Cuppressites *Göppert in N. A. N. C. XVIII.* 2. 368 *et in Berendt Bernst.* 99.

Folia decussatim opposita, quadrifariam imbricata. *Strobili* squamæ peltatæ spiraliter insertæ, disco margine lævi, centro mutico v. mucronato.

Amenta staminigera Cupressi, antheræ loculis 4 globosis.

* *Ramus foliatus cum floribus et fructibus e geanthrace.*

31. Cupressites Brongniartii *Göppert in N. A. N. C. XVIII.* 2 *p.* 568. *t.* 42. *f.* 27—29. C. ramis subquadrangulis flexuosis patentiusculis, foliis squamæformibus dense quadrifariam imbricatis ovato-lanceolatis subacutis carinatis, amentis staminigeris terminalibus sessilibus ovato-oblongis, pollinis granulis rotundiusculis poris tribus æquidistantibus marginalibus distinctis, strobilo ovato-globoso. — In geanthrace fusco ad pagum Salzhausen prope Niddam Wetteraviæ.

** *Amenta staminifera succino inclusa.*

32. Cupressites Linkianus *Göppert et Berendt Bernst.* 99. *t.* 4. *f.* 13. 14. C. amentis staminigeris ellipticis (2‴—½‴), staminum paribus 6, connectivis ovatis obtusis subemarginatis dorso convexiusculis, subtus ad marginem inferiorem loculos 4 subglobosos gerentibus. — In succino.

XI. Chamæcyparites Endl.

Folia spiraliter inserta, approximata, imbricata. *Strobili* squamæ peltatæ spiraliter insertæ, disco centro umbonato.

33. Chamæcyparites Hardtii *Endl.* Ch. ramis alternis elongatis gracilibus divaricatis, foliis approximatim alternis (2/5), ramulorum adultiorum linearibus acuminatis rigidis patentibus, juniorum et ad innovationes squamæformibus imbricatis, strobilis ramulos aggregatos apice incrassatos terminantibus subconicis, squamis margine lævibus centro umbonatis, seminibus mucronatis utrinque in alam angustam ellipticam productis. — Cupressites Hardtii *Göppert in Germar Handb. der Mineralog. Ed.* 2. 1837. *p.* 429. Cupressites taxiformis *Unger Chlor. protog.* 18. *t.* 8. *f.* 1—3. *t.* 9. *f.* 1—4. Juni-

perites subulata *Brongn. in Transact. geolog. soc. VII.* 373. — In schisto calcareo bituminoso ad Hæring Tyrolis, et ad Armissan prope Narbonam.

34. CHAMÆCYPARITES ULLMANNI *Endl.* Ch. caule arborescente, foliis ovatis lanceolatisve remotiuscule imbricatis septemfariis, strobili oblongo ovati squamis quadriseriatis subrotundis, disco margine radiatim striato centro umbonato. — Cupressus Ullmanni *Bronn in Leonh. Taschenb.* 1828. *II.* 2. 526. *t.* 4. Cupressites Ullmanni *Brongn. Prodr.* 109. — In psammite variegato ad Frankenberg Hassiæ.

XII. PASSALOSTROBUS Endl.

Strobili squamæ peltatæ, laterales unica serie verticillatæ, cum terminali solitaria.

35. PASSALOSTROBUS TESSELLATUS *Endl.* P. strobili subglobosi squamis quinque verticillatis margine subincrassatis dorso convexo muticis, terminali suborbiculari centro umbonata. — Cupressinites tessellatus *Bowerbank London Clay* 53. *t.* 10. *f.* 26. 27. 30. 31. Cupressites tessellatus *Unger Synops.* 193. — In argilla londinensi insulæ Sheppey.

XIII. TAXODITES Ung.

Taxodites *Unger in Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 25.

Folia di — tristicha. *Strobili* squamæ quadri — octofariæ, disci limbo superiore incrassato, medio crista transversa.

* *Rami foliati cum strobilis.*

36. TAXODITES EUROPÆUS *Endl.* T. ramis elongatis fastigiatis gracilibus, foliis subtristichis alternis brevissimis basi decurrentibus apice acutiusculis, strobilis subglobosis v. ovoideis, squamis suboctofariis, disco limbo superiore arcuato crenulato medio crista transversa prominente partito, sulcis radiantibus in parte superiori notato. — Taxodium europæum *Brongn. in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XXX.* 175. *Expéd. scientif. en Moré. Geolog.* 255 *et III.* 2. 364. *t.* 12. — In formatione lignitum insulæ Iliodroma Græciæ, et in schisto saxiarenacei ad Perutz et Comothau Bohemiæ, nec non ad Arnfels Styriæ.

37. TAXODITES ŒNINGENSIS *Endl.* Taxodium œningense *Unger Synops.* 193. Taxodium europæum *Alex. Braun. msc.* — In schisto calcareo argillaceo ad Oeningen, ad Parschlug Styriæ et ad Sagor Carinthiæ.

** *Strobilus dubius, succino inclusus.*

38. TAXODITES BOCKIANUS *Göppert et Berendt Bernst.* 100. *t.* 5. *f.* 8. 9. T. strobilo subelliptico, squamis decussantibus quadrifariis, disco rhombeo dorso apiculato. Cupressites Bockianus *Göpp. in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — In succino.

*** *Rami foliati.*

39. TAXODITES MÜNSTERIANUS *Presl in Sternb. Vers. II.* 204. *t.* 33. *f.* 3. T. ramulis angulatis, foliis approximatis oppositis alternisque linearibus (1/2''÷1/3''') utrinque acutis planis deciduis. — In arenaceo Keuper dicto ad Reundorf prope Bambergam.

40. TAXODITES TENUIFOLIUS *Presl in Sternb. Vers. II.* 204. *t.* 33. *f.* 4. T. ramulis leviter angulatis, foliis remotiusculis oppositis alternisque linearibus (1''÷1/2''') acutissimis mucronatis basi acutis planis. — In arenaceo Keuper dicto cum priore.

41. TAXODITES DUBIUS *Presl in Sternberg Vers. II.* 204. T. ramulis teretibus, foliis approximatis alternis oppositisque breviter petiolatis lineari-lanceolatis planis uninerviis utrinque acutis, inferioribus triplo brevioribus lanceolatis. — Phyllites dubius *Sternberg Vers. I.* 3. *p.* 37. *t.* 24. *f.* 2. *t.* 36. *f.* 3. 4. Taxodites pinnatus *Unger Synops.* 194. — In formatione lignitum ad Bilinam Bohemiæ.

Species indescripta.

42. TAXODITES FLABELLATUS *Göpp. in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — Lias.

XIV. VOLTZIA Brongn.

Voltzia *Brongn. Prodr.* 108. *Schimper et Moug. Monogr.* 21. *Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 27. *Unger Synops.* 202.

Rami pinnati. *Folia* in eadem specie varia, brevia et longiora, conica incurva, v. plana et stricta, perpendicu-

lariter aut oblique inserta, polysticha. *Amentum* staminigerum simplex, cylindrico-ovale, breviter pedunculatum, squamulis antheriferis spathulatis, apice densissime imbricatis. *Strobili* cylindrico-oblongi, squamis laxe imbricatis e basi lineari unguiformi dilatatis, breviter tri — quinquelobis, lobis rotundatis, intermedio longiore, omnibus dorso carina longitudinali lignosa, ideo bi — quadrisulcatis. *Semen* sub quavis squama unicum (?) erectum, ejusdem longitudine, stipitulo funiculiformi prælongo, nucleo ovali, ala membranacea nucleum et stipitem ambiente, apice suboblique truncata.

Genus Glyptostrobo et Cryptomeriæ affine.

43. Voltzia heterophylla *Brongn. Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XV* 449. *t.* 15 — 17. V. foliis dimorphis, aliis brevioribus lineari-conicis subuncinatis, aliis elongatis linearibus obtusiusculis, strobilis oblongo-cylindricis laxe imbricatis, squamis apice dilatato-quinquelobis, lobis margine submembranaceis dorso lignosis. *Schimper et Mougeot Monogr. grès-bigarré* 25. *t.* 6—14. — Voltzia brevifolia *Brongn. l. c.* Voltzia rigida *Brongn. l. c.* Voltzia heterophylla *Brongn. l. c.* Voltzia elegans *Brongn. l. c.* — In psammite versicolore ad Soulz-les-Bains prope Argentoratum.

44. Voltzia acutifolia *Brongn. Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XV.* 450. V. ramis pinnatis gracilibus flexuosis, foliis oblique insertis lineari-lanceolatis obtusiusculis planis tenuioribus enerviis obsolete striatulis erecto-patentibus distiche dejectis (?) basi decurrentibus magnitudine variis. *Schimper et Mougeot Monogr. grès-bigarré* 29. *t.* 15. — Cum priore.

Species indescripta.

45. Voltzia schizolepis *Braun Allg. Zeit.* 1846. *n.* 158. *Beil.* — Weitla prope Kulmbach.

XV. Geinitzia Endl.

Sedites *Geinitz Charakt. III.* 97. Araucariæ sp. *Geinitz l. c. p.* 98. Cryptomeria *Corda in Reuss Böhm. Kreid.* 89.

Folia quinquefariam inserta cylindrica subdecurrentia. *Strobili (amenta staminigera?)* terminales ovato cylindrici,

squamis rhachi crassiusculæ spiraliter insertis, apice lanceolato-acutis squarroso patulis.

Genus ab Araucarite satis ut videtur diversum, a Cryptomeria certe longius distat quam Voltzia, unde repudiato nomine olim in manuscriptis nostris notato, Geinitzii felicissimi fossilium interpretis honoribus dicandum fuit.

46. GEINITZIA CRETACEA *Endl.* G. foliis falcato-incurvis, acuminatis. — Sedites Rabenhorstii *Geinitz Charakt. III.* 97. *t.* 24. *f.* 5 *(juv.)*. Araucarites Reichenbachii *Geinitz Op. cit.* 98. *t.* 24. *f.* 4 *(adult.)*. Cryptomeria primæva *Corda in Reuss Böhm. Kreid.* 89. *t.* 48. *f.* 1 — 11. — In diversis Cretæ in Bohemia et Saxonia jacentis stratis.

XVI. THUIOXYLON Ung.

Thuioxylon *Unger in Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 25. *Chlor. protog.* 31. *Synops.* 195.

Lignum stratis concentricis distinctis. *Vasa porosa* angusta pachyticha versus radios medullares serie unica pororum disciformium. *Radii medullares* simplices, e cellulis parenchymatosis paucis aut rarius numerosis superpositis formati.

47. THUIOXYLON JUNIPERINUM *Unger Chlor. protog.* 31. Th. stratis concentricis minus conspicuis (0,5 — 2 millim. lat.), vasis angustis subpachytichis versus strati limitem sensim angustioribus, poris uniserialibus minimis sparsis, radiis medullaribus e cellulis 1 — 15 formatis. — Formatio tertiaria; in calcareo Leithakalk dicto ad Rohitsch Styriæ, inter lapides provolutos ad ripam Dravi prope Sauritsch Styriæ et ad Schærding Austriæ superioris.

48. THUIOXYLON ARCEUTHICUM *Unger Chlor. protog.* 32. Th. stratis concentricis conspicuis (0,5 — 1,5 millim. lat.) vasis angustis pachytichis stratum limitantibus angustissimis, poris uniserialibus minimis sparsis, radiis medullaribus raris e cellulis 1 — 6 formatis. — Formatio versimiliter tertiaria, loco natali ignoto.

49. THUIOXYLON AMBIGUUM *Unger Chlor. protog.* 32. Th. stratis concentricis minus distinctis (4 millim. lat.), vasis subæqua-

libus angustis pachytichis poris uniserialibus minimis sparsis, radiis medullaribus crebris e cellulis 1 — 8 formatis. — In lapide molari stagnigeno ad Gleichenberg Styriæ.

50. THUIOXYLON ARCTANNULATUM *Unger Chlor. protog.* 32. Th. stratis concentricis distinctis angustissimis (0,8 — 1 millim. lat.) vasis subpachytichis ad strati limitem angustioribus, poris uniserialibus minimis sparsis, radiis medullaribus crebris e cellulis 1 — 12 formatis. — Formatio verisimiliter tertiaria ad Dallwitz prope thermas Carolinas Bohemiæ.

51. THUIOXYLON GYPSACEUM *Unger Chlor. protog.* 32. Th. stratis concentricis distinctis (ad 7 millim. lat.) vasis subangustis pachytichis ad strati limitem sensim angustioribus, poris uniserialibus exiguis sparsis, radiis medullaribus crebris e cellulis 1 — 25 formatis. — Pinites gypsaceus *Göppert in N. A. N. C. XIX.* 2. *p.* 374. *t.* 66. *f.* 1. 2. *t.* 67. *f.* 4 — 12. — In stratis gypsaceis formationis tertiariæ ad Katscher et Dirschel Silesiæ superioris.

52. THUIOXYLON PEUCINUM *Unger Chlor. protog.* 32. Th. stratis concentricis distinctis (ad 4 millim. lat.) vasis angustis pachytichis ad limitem annuli sensim angustioribus, poris minimis uni- aut rarissime biserialibus subcontiguis, radiis medullaribus crebris e cellulis 1 — 40 formatis, ductibus resiniferis simplicibus raris.—Formatio tertiaria insulæ Lesbos.

XVII. RETINOXYLON Endl.

Retinodendron *Zenker Beitr.* 3. *Unger Synops.* 212.

Truncus nigro-fuscus compressus concentrice annulatus. *Cellulæ* lineares longæ, cum resinæ receptaculis, membranaceæ, pellucidæ, receptacula resinæ grumosæ oblonga (elliptica) utrinque acuminata. *Radii medullares* e cellulis linearibus rectis, binis, ternis quaternisve.

53. RETINOXYLON PITYOIDES *Endl.* Retinodendron pityoides *Zenker Beitr.* 3. *t.* 1. *A. D.* 1 — 3. — Inter strata lignitum ad Altenburgum Saxoniæ.

II. ABIETINEÆ FOSSILES.

I. Pinites Endl.

Folia, amenta staminigera et strobili, diversis Pinuum speciebus similes.

A. Elate. Strobili *squamis apophysi haud incrassata*. Folia *solitaria*, *seriebus novem duplici ordine inserta et sæpius disticha*, *rarissime fasciculata*. — Sapinis analogi.

1. ABIETITES. *Folia* plana. *Strobili* squamis apice attenuatis. — Abietibus analogi.

a. *Folia*.

54. Pinites obtusifolius *Endl.* A. foliis solitariis planis linearibus obtusis basim versus attenuatis margine subrevolutis subtus albidis. — Abietites obtusifolius *Göppert et Berendt Bernst.* 98. *t.* 5. *f.* 41—45. — Succino inclusus.

55. Pinites Sternbergii *Endl.* A. ramulis adscendentibus tuberculatis, foliis confertis subdistichis tuberculis insertis sessilibus planis linearibus (½''') acutiusculis uninerviis. — Abietites Sternbergii *Hissing. Leth. suec.* 110. *t.* 34. *f.* 3. *(Nilsson in Vetensk. Akadem. Handling.* 1831. *p.* 350. *t.* 3. *f.* 1. 2.*)* Elate Sternbergii *Unger Synops.* 200. — In schisto carbonifero ad Hœganæs Sueciæ.

56. Pinites Linkii *Endl.* A. foliis linearibus basi angustatis sæpe transversim rugulosis apice obtusis vix emarginatis. — Abietites Linkii *Römer Nachtr.* 10. *t.* 17. *f.* 2. *a—c. Dunker Progr.* 8. *Stud.* 118. *Monogr.* 18. *t.* 9. *f.* 11. *a—e.* — In lithanthrace schistoso formationis Wealdenianæ ad Duigen, Deister et Osterwald Germaniæ.

* *Species indescriptæ.*

57. Pinites Benstedi *Endl.* — Abietites Benstedi *Göppert in Bronn Geschicht. der Nat. III.* 2. 41. — In arenaceo viridi.

58. PINITES LANCEOLATUS *Endl.* Elate lanceolata *Unger Synops.* 200. — In schisto calcareo-argillaceo formationis tertiariæ ad Radoboji Croatiæ.

b. *Strobili.*

59. PINITES OBLONGUS *Endl.* A. strobilo cylindrico utrinque obtuso, squamis dense imbricatis late ovatis margine repandis. — Abies oblonga *Lindley et Hutton Foss. Flor. II. t.* 137. Elate oblonga *Unger Synops.* 199. Abietites oblongus *Göppert in Bronn. Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — In arenaceo viridi ad Lyme Regis Angliæ.

60. PINITES HORDEACEUS *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. A. strobili ovato-oblongi squamis e basi angustata sursum dilatatis deciduis. — Conites hordeaceus *Rossmässl. Beitr. I.* 40. *t.* 12. *f.* 50. 51. Pitys hordeacea *Unger Synops.* 197. — In schisto argillaceo formationis lignitum ad Altsattel prope Cubitum Bohemiæ.

2. PICEITES. *Folia* tetragona. *Strobili* squamis apice attenuatis.

a. *Folia et strobili.*

61. PINITES GEANTHRACIS *Endl.* P. foliis linearibus solitariis tetragonis seriebus octo duplici spira insertis, strobili squamis lævibus. — Piceites geanthracis *Göppert in Flor. siles. Uebers.* 218. Elate geanthracis *Unger Synops.* 200. Abietites geanthracis *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — Terra lignitum Silesiæ.

b. *Ramuli foliati.*

62. PINITES EXOGYRUS *Endl.* P. ramulis tenuibus teretibus, foliis spiraliter insertis brevibus quadrangulis. — Pinus exogyra *Corda in Reuss Böhm. Kreid.* 91. *t.* 48. *f.* 16 — 18. — In arenaceo Exogyrorum Bohemiæ.

c. *Amenta gemmulifera.*

63. PINITES WREDEANUS *Endl.* P. amenti ovati (5÷2‴) squamis octofariis arcte imbricatis semicircularibus argute serrulatis. — Abietites Wredeanus *Göppert et Berendt Bernst.* 97. *t.* 3. *f.* 1. 2. 6. — In succino.

d. *Amenta staminigera.*

64. PINITES REICHIANUS *Endl.* P. amento staminigero ovato-elliptico basi imbricatim squamoso, antherarum crista semicirculari obsolete triloba inciso-serrata. — Abietites Reichianus *Göppert et Berendt Bernst.* 96. *t.* 3. *f.* 4. 5. *t.* 5. *f.* 40. — In succino.

3. LARICITES. *Strobili* squamis apice haud incrassatis, magnitudine strobilis larignis similes.

65. PINITES WOODWARDI *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. L. strobili cylindrici squamis laxis, subconcavis. — Strobilites Woodwardi *Lindley et Hutt. Foss. Flor. III. t.* 226. *f. B.* 1. 2. Palæocedrus Woodwardi *Unger Synops.* 200. — In formatione diluviali Angliæ.

* *Species indescripta.*

66. PINITES LARICOIDES *Endl.* Abies laricioides *Brongn. Prodr.* 107. Elate laricioides *Unger Synops.* 200. Abietites laricioides *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — Formatio ignota.

4. PALÆOCEDRUS. *Folia* fasciculata, acerosa. *Strobili* squamis apice haud incrassatis.

67. PINITES UNGERI *Endl.* Palæocedrus extinctus *Unger Synops.* 200. — Strata tertiaria ad Radoboji Croatiæ.

B. PITYS. Folia 2, 3, 5 *fasciculata*, *basi vagina cincta.* Strobili *squamis apophysi incrassata.*

5. CEMBROIDES. *Apophysis* dimidiato-pyramidata, *umbone* terminali.

68. PINITES PRIMÆVUS *Endl.* P. strobilis oviformibus, apophysi arcte adpressa ovata obtusiuscula dorso convexa, umbone obsoleto. — Pinus primæva *Lindley et Hutton Foss. Flor. II. t.* 134. Pitys primæva *Unger Synops.* 198. — In oolithe inferiore Angliæ.

69. PINITES ANTHRACINUS *Endl.* P. strobilis oblongis, squamarum apophysi convexa dorso acute carinata, umbone late toroso

recurvo patulo. — Pinus anthracina *Lindley et Hutton Foss. Flor. III. t.* 164. Elate anthracina *Unger Synops.* 200. — Terra carbonifera ad Newcastle Angliæ.

70. Pinites Defrancii *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. strobilis cylindricis (8″÷16‴) squamarum apophysi convexa dorso acute carinata, umbone obtuso lato recurvo patulo. — Pinus Defrancii *Brongn. in Mem. Mus. VIII.* 325. *t.* 17. *f.* 8. *a. b.* Conites Defrancii *Sternberg Vers. I.* 4. *p.* 39. Pitys Defrancii *Unger Synops.* 198. — In calce stagnigena ad Arceuil prope Parisios.

* *Species admodum dubia.*

71. Pinites elongatus *Endl.* P. strobili elongato cylindrici squamis laxe imbricatis latissimis truncatis, mediis majoribus sursum deorsumque sensim decrescentibus. — Strobilites elongata *Lindley et Hutton Foss. Flor. II. t.* 89. Elate elongata *Unger Synops.* 199. — In calcareo blue Lias dicto in Dorsetshire Angliæ.

6. STROBOIDES. *Folia* quina. *Semina* alata.

72. Pinites Pseudostrobus *Endl.* P. foliis quinis elongatis (25—30 Cm.), amentis staminigeris elongato-cylindricis basi imbricatim squamosis, seminum ala obliqua apice rotundata nucleum ter superante. — Pinus Pseudostrobus *Brongn. in Annal. sc. nat.* 1. *Ser. XV.* 46. *t.* 3. *f.* 1—3. — Pitys Pseudostrobus *Unger Synops.* 199. — Terra lignitum ad Armissan prope Narbonnam Galliæ.

7. TÆDÆFORMES. *Folia* terna. *Apophysis* integra, *umbone* centrali.

73. Pinites rigidus *Göppert et Berendt Bernst.* 91. *t.* 5. *f.* 37—39. P. foliis ternis acerosis rigidis elongatis linearibus acutis carinatis serrulatis. — In succino.

74. Pinites Saturni *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. foliis ternis acerosis elongatis rigidis, vaginis productis, strobilis aggregatis pedunculatis patentiusculis ovato-conicis, squamarum apophysi depresse pyramidata transversim rhombea, umbone plano rhombeo umbonulato. — Pinus

Saturni *Unger Chlor. protog.* 16. *t.* 4. 5. Pitys Saturni *Unger Synops.* 198. — In schisto calcareo-argillaceo formationis tertiariæ ad Radoboji Croatiæ.

8. PINASTRIFORMES. *Folia* . . . . . *Apophysis* integra, umbone terminali.

75. PINITES REUSSII *Endl.* P. strobili cylindrici squamis late cuneatis, umbone centrali recurvo. — Pinus Reussii *Corda in Reuss Böhm. Kreid.* 90. *t.* 46. *f.* 22 — 25. — In creta Bohemiæ.

76. PINITES ÆQUIMONTANUS *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. strobilo ovato-oblongo (3″) squamarum apophysi convexa carina transversa productiore, umbone plano rhombeo umbonulato. — Pitys æquimontana *Unger Chlor. protog.* 78. *t.* 4 — 6. — In arenaceo formationis miocenicæ ad Gleichenberg Styriæ.

77. PINITES LIGNITUM *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. strobili ovati (3″÷1 ½″) squamis apophysi incrassata, umbone spinoso incurvato-patulo. — Pinites lignitum *Unger Chlor. protog.* 75. *t.* 19. *f.* 12. 13. Pinus fossilis Kranichfeldensis *Herbst Allgem. thüring. Gartenz.* 1843. 4.— Terra lignitum ad Kranichfeld prope Weimar.

78. PINITES HAIDINGERI *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. strobilis ovato-oblongis (3 ½″÷1 ½″), squamarum apophysi elevato-pyramidata carina transversa acuta, umbone mutico. — Pitys Haidingeri *Unger protog.* 72. *t.* 19. *f.* 9 — 11. — Terra lignitum Styriæ superioris, loco dicto Seegraben prope Leoben.

79. PINITES ORNATUS *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. strobili ovato-oblongi (3 — 4″÷2″) squamis apophysi tetragono-pyramidata carina transversa prominentiore radiatim striata, umbone transversim rhombeo plano. — Conites ornatus *Sternberg Vers. I.* 4. 39. *t.* 55. *f.* 1. 2. Pinus ornata *Brongn. Prodr.* 107. Pitys ornata *Unger Synops.* 197. — In marga calcarea basanite inclusa ad Walsh Bohemiæ.

80. PINITES OVIFORMIS *Endl.* P. strobili ovati squamis apophysi compresso-tetragona carina transversa arguta, umbone conico subrecurvo. — Conites stroboides *Rossmässl. Beitr. I.*

40. *t.* 12. *f.* 52. *a. b.* Pitys stroboides *Unger Synops.* 197. Pinites stroboides *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — In schisto argillaceo formationis lignitum ad Altsattel prope Cubitum Bohemiæ.

81. Pinites ovoideus *Göppert in N. A. N. C. XIX.* 2. 376. *t.* 46. *f.* 3. P. strobili ovoidei (2″ ÷ 1½″) squamis apophysi ovato-conica angulis hebetatis, carina transversa acutiore, umbone brevi conico compresso. — Pitys ovoidea *Unger Synops.* 197. — In stratis gypsaceis formationis tertiariæ ad Dirschel Silesiæ superioris.

82. Pinites Hampeanus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. strobili ovato-oblongi gracilis (¾—2″) squamis apophysi pyramidato-trigona latere superiore convexo inferioris carina longitudinali arguta, umbone mucronato. — Pitys Hampeana *Unger Chlor. protog.* 76. *t.* 20. *f.* 1—3. — Terra lignitum ad Hauenstein Styriæ superioris.

83. Pinites salinarum *Partsch msc.* P. strobili ovati utrinque obtusi (3″ ÷ 1¼″) squamis apophysi depresso-plana, margine superiore semicirculari juventute rugoso, umbone mammillari conico. — In salinis Wiclicensibus.

84. Pinites Cortesii *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. strobilo oblongo-ovato (5″) basi et apice coarctato, squamarum apophysi subrhomboidali transversim carinata. — Pinus Cortesii *Brongn. in Mem. Mus. VIII.* 325. *t.* 17. *f.* 7. *a. b.* Pitys Cortesii *Unger Synops.* 198. — In sedimentis superioribus ad pedem Montis Apennini prope Castel-Arquato Placentiæ.

85. Pinites canariensis *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. strobili ovato-oblongi obtusi (6″ ÷ 2½″) squamis apophysi pyramidato-trigona recurvo-patula, umbone truncato plano rhombeo. — Pitys canariensis *Unger Synops.* 199. Pinus canariensis *Lindley et Hutton Foss. Flor. III. t.* 182. — In marga indurata formationis tertiariæ, ad Hellin prov. Murcia Hispaniæ.

86. Pinites Faujasii *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. P. squamarum apophysi disciformi subhexagona pyramidata obtusa truncata. — Pinus Faujasii *Brongn. in Mem. Mus. VIII.* 327. *(Faujas in Annal. Mus. II.* 339. *t.* 57. *f.* 10.*)*

Pitys Faujasii *Unger Synops.* 199. — In schisto margaceo ad Rochesauve provinciæ l'Ardeche Galliæ.

87. PINITES SYLVESTRIS *Göppert in Berendt Bernst.* 95. P. strobili ovati squamis apophysi rhombea depresse tetragona-pyramidata, umbone brevi conico recto. — In terra lignitum.

88. PINITES PUMILIO *Göppert in Berendt Bernst.* 95. P. strobilis P. Pumilionis strobilis simillimis. — In terra lignitum.

89. PINITES THOMASIANUS *Göppert in Berendt Bernst.* 92. *t.* 3. *f.* 12 — 26. P. strobili cylindrico-oblongi basi et apice vix attenuati squamis apophysi trapezoideo pyramidata aut rarius quinquangulari latere superiore rotundato, carina transversa acutissima, umbone mutico. — Diplocarpus *Berendt in Preuss. Provinz. Blätt.* 1836. *Juni. p.* 623. — Terra lignitum.

90. PINITES BRACHYLEPIS *Göppert in Berendt Bernst.* 95. *t.* 4. *f.* 1. 2. P. strobili ovati apice subattenuati squamis latissimis apophysi depresso-pyramidata tetragona medio umbonata, lineis quatuor rectangulis in areas quatuor divisa. — In terra lignitum.

* *Species admodum dubiæ.*

91. PINITES OVATUS *Presl in Sternb. Vers. II.* 202. *t.* 52. *f.* 10. P. strobilo ovato-subgloboso, squamis imbricatis adpressis lineari-oblongis, seminibus ovato-subrotundis ala angusta cinctis, rhachi crassa. — Pitys ovata *Unger Synops.* 197. — In schisto argillaceo formationis lignitum ad Altsattel prope Cubitum Bohemiæ.

92. PINITES STRIATUS *Presl in Sternb. Vers. II.* 202. *t.* 52. *f.* 1 — 9. P. strobilo ovali utrinque obtuso, squamis imbricatis adpressis basi elevato-striatis inferioribus oblongis obtusis basi triangularibus dorsoque pyramidaliter prominentibus, superioribus ovato-oblongis obtusis. — Pitys striata *Unger Synops.* 197. — In schisto argillaceo formationis lignitum ad Stran circuli Zatavensis Bohemiæ. — Verisimiliter proprii generis typus.

** *Amenta staminigera dubie huc relata.*

93. PINITES ROESSERTIANUS *Presl in Sternb. Vers. II.* 201. P. amentis staminigeris junioribus ovato ellipticis acutis, adul-

tioribus cylindricis obtusis duplo majoribus, squamis ovatis acutis lævibus. — In arenaceo Keuper dicto ad Reussdorf prope Bambergam.

94. Pinites microstachys *Presl in Sternberg. Vers. II.* 201. P. amentis staminigeris in rhachi angulata flexuosa verticillatis, ternis, oppositis sparsisque ovato-subglobosis obtusis sessilibus Pisi magnitudine. — In arenaceo Keuper dicto ad Reussdorf prope Bambergam.

*** *Strobili indescripti.*

95. Pinites gibbus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — Formatio tertiaria.

96. Pinites microcarpus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — Formatio tertiaria.

97. Pinites Herbstanus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — Formatio tertiaria.

II. Stenonia Endl.

Strobilus squamis ovatis obtusis apice attenuatis, dorso carina longitudinali acuta, basi extus bractea biloba stipatis, intus dispermis.

Lignum e stratis concentricis formatum, strata parum distincta angustissima, e vasis pachytichis juxtapositis æquabilibus poris minutis uniserialibus subapproximatis, radiis medullaribus simplicibus crebris, ductibusque resiniferis simplicibus rarissimis interstincta.

Genus insigne, Pinubus Sapinis multis numeris comparandum, sed strobili et ligni structura sui juris, *Nicolai Stenonis* nomine, quem jure merito scientiæ palæontologicæ parentem dixeris, decorandum putavi.

98. Stenonia Ungeri *Endl.* St. strobili ovato-oblongi squamis apice subpatentibus, bracteis obcordatis longitudinaliter octo striatis squama triplo brevioribus, ligni stratis ad 0,25 millim. latis, e vasis 4 — 10 juxtapositis, radiis medullaribus e cellulis 2 — 20 superpositis formatis. — Elate austriaca *Unger Chlor. protog.* 70. *t.* 19. *f.* 1 — 8. — In arenaceo formationis tertiariæ Austriæ inferioris.

III. Peuce With.

Peuce *Witham Intern. struct.* 70. *Lindley et Hutton Foss. Flor. I. n.* 39. *Endl. Gen. pl.* 263. *Suppl. II.* 27. *Unger Chlor. protog.* 34. *Synops.* 207. Pinitis sp. *Göpp.*

Trunci conici ramosi, e medulla centrali parca et ligni stratis concentricis, distinctis v. obsoletis, nec non e cortice formati, sæpe ductibus resiniferis crebris percursi. *Vasa* (ligni cellulæ prosenchymatosæ) porosa, pori rotundi uni — bi — triseriales, seriebus in eodem plano horizontali juxtapositis, plerumque nonnisi in parietibus radiis medullaribus parallelis et sibi invicem oppositis, rarius in omnibus obvii. *Radii medullares* simplices e cellularum superpositarum serie simplici, rarius compositi e cellularum serie duplici v. multiplici formati.

Sect. I. *Ligni strata concentrica obsoleta, e vasis pachytichis æqualibus formata. Radii medullares simplices.*

99. Peuce Withami *Lindl. et Hutt. Foss. Flor. I. t.* 23. 24. *f.* 1. 2. 12. P. ligni stratis concentricis (5 – 15 millim.) obsoletis, vasis brevibus subæqualibus amplis subpachytichis in exteriore strati parte vix angustioribus, poris minimis uni — biserialibus hinc sparsis illinc contiguis, radiis medullaribus simplicibus e cellulis 1 — 18 superpositis formatis. — *Unger Chlor. protog.* 34. Pinites Withami *Göpp. in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — In arenaceo formationis geanthracis ad Hill-Tope prope Ashaw Angliæ.

100. Peuce Brauneana *Unger Chlor. protog.* 34. P. ligni stratis concentricis (ad 10 millim.) obsoletis, vasis subæqualibus pachytichis in exteriore strati ambitu parum amplioribus, poris exiguis uniserialibus subcontiguis, radiis medullaribus simplicibus gracilibus compressis e cellulis 1 — 22 superpositis formatis, ductibus resiniferis nullis. — Pinites Brauneanus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — In arenaceo Keuper superior dicto ad Kulmbach, et in calcareo Lias infimus dicto ad Thurrau prope Baruthum.

101. Peuce Würtembergica *Unger Chlor. protog.* 34. P. ligni stratis (ad 10 millim.) obsoletis, vasis æqualibus angustis-

simis pachytichis, poris exiguis uniserialibus contiguis, radiis medullaribus crebris, e cellulis 1 — 10 superpositis formatis, ductibus resiniferis nullis. — Pinites würtembergicus *Göpp. in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — In calcareo Lias superior et medius dicto regni Würtembergiæ.

102. Peuce Göppertiana *Endl.* P. ligni stratis concentricis obsoletis, vasis pachytichis poris uniserialibus, radiis medullaribus simplicibus, ductibus resiniferis creberrimis, in omnibus stratorum partibus æque obviis. — Pinites Göppertianus *Schleiden in Schmidt et Schleiden geogn. Verhält. des Saalthales bei Jena*, 70. *t.* 5. *f.* 3 — 8. — Formatio lignitum.

Sect. II. *Ligni strata concentrica distincta, e vasis pachytichis v. leptotichis plus minus inæqualibus formata. Radii medullares simplices v. compositi.*

* *Radii medullares simplices.*

103. Peuce pertinax *Endl.* P. ligni stratis concentricis distinctis, vasis pachytichis, poris minutis uniserialibus approximatis subcontiguis, radiis medullaribus simplicibus crebris parvis e cellulis 1 — 15 superpositis multipunctatis formatis. Pinites pertinax *Göppert in Arbeiten der schlesisch. Gesellschaft* 1845. *p.* 148. *t.* 2. *f.* 6. — In schisto ferrato ad Sumpen Silesiæ.

104. Peuce Lindleyana *With. Intern. struct.* 70. *t.* 9. *f.* 1 — 5. *t.* 14. *f.* 1 — 5. 10. 12. *t.* 15. *f.* 1 — 3. P. ligni stratis concentricis (1 — 4 millim.) distinctissimis, vasis æqualibus pachytichis ad strati limitem exteriorem paullatim angustioribus, poris uni- aut interdum biserialibus contiguis hinc illinc sparsis, radiis medullaribus raris simplicibus e cellulis 1 — 20 superpositis ordinem trimerum sæpe mentientibus formatis, ductibus resiniferis nullis. — *Unger Chlor. protog.* 35. Pinites Lindleyanus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — In calcareo Lias dicto ad Whitby et ad Scarborough Angliæ.

105. Peuce Huttoniana *With. Intern. struct.* 70. *t.* 14. *f.* 9. *t.* 15. *f.* 4. 5. P. ligni stratis concentricis (1 — 3 millim.) distinctis, vasis æqualibus amplis subpachytichis stratum limitantibus angustioribus, poris magnis sparsis uniserialibus,

radiis medullaribus simplicibus e cellulis 2 — 30 superpositis formatis, ductibus resiniferis nullis. *Unger Chlor. protog.* 35. Pinites Huttonianus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — In formatione Lias ad Whitby Angliæ.

106. Peuce eggensis *With. Intern. struct.* 71. *t.* 14. *f.* 13. 14. *t.* 15. *f.* 6 — 9. P. ligni stratis concentricis (fere 2 millim.) distinctis, vasis æqualibus angustis pachytichis ad strati limitem paullatim angustioribus, poris minimis uni — biserialibus subcontiguis, radiis medullaribus simplicibus numerosis e cellulis 1 — 8 superpositis formatis, ductibus resiniferis copiosis compositis magnis. *Witham Observ.* 37. *t.* 5. *f.* 13. 14. *Unger Chlor. protog.* 35. Pinites eggensis *Lindley et Hutton Foss. Flor. I. t.* 30. — In stratis superioribus calcarei oolithici magni insulæ Egg Hebridum internarum.

107. Peuce americana *Unger Chlor. protog.* 36. P. ligni stratis concentricis (5 millim.) minus distinctis, vasis amplis æqualibus pachytichis ad strati limitem exteriorem angustioribus, poris minutissimis interrupte biserialibus, radiis medullaribus simplicibus crebris uni — biserialibus e cellulis 1 — 30 superpositis æqualibus magnis formatis, ductibus resiniferis nullis. — Pinites americanus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — Formatio ignota in provincia Illinoes et Ohio Americæ septemtrionalis.

108. Peuce Hügeliana *Unger Chlor. protog.* 36. P. ligni stratis concentricis (ad 2 millim.) minus conspicuis, vasis omnibus leptotichis versus strati limitem paullatim angustioribus, poris exiguis uniserialibus contiguis v. sparsis, radiis medullaribus simplicibus creberrimis e cellulis 2 — 24 angustis superpositis formatis, ductibus resiniferis nullis. — Pinites Hügelianus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — Formatio ignota Tasmanniæ.

109. Peuce acerosa *Unger Chlor. protog.* 36. P. ligni stratis concentricis distinctissimis (2 — 8 millim.), strati zona exteriore lata e vasis firmis pachytichis angustissimis compressis, interiore multo latiore e vasis latis leptotichis formata, poris bi- v. sæpius triserialibus subcontiguis, radiis medullaribus simplicibus, e cellulis 2 — 22 superpositis formatis, ductibus resiniferis simplicibus copiosis. — Pinites

acerosus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — In formatione miocenica prope Wurmberg et Untergraden, prope Voitsberg Styriæ, ad Arca Hungariæ superioris et in Bohemia.

110. PEUCE AFFINIS *Unger Chlor. protog.* 36. P. ligni stratis concentricis (0,5—3 millim.) distinctis, strati zona exteriore interiorem multoties superante e vasis pachytichis angustis compressis formata, poris bi — triserialibus, radiis medullaribus simplicibus e cellulis 2 — 50 superpositis formatis, ductibus resiniferis simplicibus. — Pinites affinis *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — Inter lapides provolutos diluvii ad Bachmannig Austriæ superioris.

111. PEUCE PANNONICA *Unger Chlor. protog.* 37. P. ligni stratis concentricis (0,5 — 2 millim.) distinctis, vasis strata limitantibus pachytichis angustioribus, poris minutis uni-, bi — triserialibus subcontiguis, radiis medullaribus copiosissimis simplicibus e cellulis 2 — 40 superpositis formatis, ductibus resiniferis paucis. — Pinites Protolarix *Göppert in Karsten und Dechen Archiv für Mineralogie XIV.* 183. *t.* 11. *f.* 1 — 3. *et in Berendt Bernst.* 90. *t.* 2. *f.* 9 — 12. — Ungrischer Holzopal. — In terra lignitum in variis Hungariæ, Transylvaniæ, Carnioliæ et Germaniæ locis, nec non in stratis succiniferis prope Regiomontum et Gedanum.

112. PEUCE SUCCINIFERA *Endl.* P. ligni stratis concentricis distinctis, vasis leptotichis ad strati limitem sensim angustioribus, poris uniserialibus subremotis æquidistantibus, radiis medullaribus simplicibus e cellulis 1 — 16 superpositis formatis. — Pinites succinifer *Göppert et Berendt Bernst.* 60. *t.* 1. *f.* 1 — 19. *t.* 2. *f.* 1 — 8. — Inter succinum terrestrem et marinum.

113. PEUCE JURASSICA *Endl.* P. ligni stratis concentricis distinctis, vasis pachytichis ad strati limitem parum angustioribus, poris uni — biserialibus amplis remotiusculis irregulariter dispositis, radiis medullaribus simplicibus crebris parvis e cellulis 1 — 10 superpositis formatis. — Pinites jurassicus *Göppert in Arbeit. der Schles. Gesellsch.* 1845. *p.* 147. *t.* 2. *f.* 1—5. — In argilla ferruminosa ad Kaminika Polska Poloniæ.

114. PEUCE AQUISGRANENSIS *Endl.* P. ligni stratis concentricis distinctis, vasis leptotichis, poris uniserialibus, radiis simpli-

cibus e cellulis 1 — 10 superpositis formatis. — Pinites aquisgranensis *Göppert in N. A. N. C. XIX.* 2. 151. *t.* 54. *f.* 1—5. *et in Berendt Bernst.* 89. *in not.* — In arena ferrata ad Aquisgranum.

115. PEUCE EICHWALDIANA *Endl.* P. ligni stratis concentricis distinctis, vasis pachytichis ad strati limitem crassioribus, poris uniserialibus sparsis subremotis, radiis medullaribus simplicibus e cellulis 1 — 10 superpositis formatis. — Pinites Eichwaldianus *Göppert in Ermann Archiv z. wissensch. Kunde Russl.* 1841. 3. *t.* 2. *et in Berendt Bernst.* 89. *in not.* — Formatio tertiaria Russiæ.

116. PEUCE LESBIA *Unger Chlor. protog.* 37. P. ligni stratis concentricis distinctis (0,5 — 2 millim.), vasis pachytichis ad strati limitem multo angustioribus, poris minutis uni — biserialibus sparsis v. subapproximatis, radiis medullaribus simplicibus crebris e cellulis 1 — 40 superpositis formatis, ductibus resiniferis nullis. — Pinites lesbius *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — Formatio verisimiliter tertiaria insulæ Lesbos.

117. PEUCE BASALTICA *Unger Chlor. protog.* 37. P. ligni stratis concentricis (2 — 3 millim.) parum distinctis, vasis leptotichis ad strati limitem parum angustioribus membrana vix incrassata, poris biserialibus contiguis, radiis medullaribus simplicibus copiosissimis e cellulis 2 — 30? superpositis formatis, ductibus resiniferis paucis. — Pinites basalticus *Göppert in Karsten u. Dechen Archiv für Mineralog. u. Geognos. XIV.* 183. *t.* 11. *f.* 7 — 9. — In basanite turfaceo ad montem Seelbachkopf prope Siegen.

118. PEUCE HŒDLIANA *Unger Chlor. protog.* 26. *t.* 10. P. ligni stratis concentricis (0,3 — 1 millim.) minus conspicuis, vasis omnibus leptotichis ad strati limitem angustioribus, poris minutis bi — triserialibus contiguis, radiis medullaribus simplicibus, e cellulis 1 — 35 superpositis formatis, ductibus resiniferis simplicibus copiosis. — Pinites Hœdlianus *Göppert in Bronn Gesch. der Natur. III.* 2. 40. — Terra lignitum ad Voigtsberg Styriæ et ad Leopolim Galiciæ, nec non ad Adelwang Austriæ et ad Altsattel Bohemiæ.

119. PEUCE PRITCHARDI *Unger Chlor. protog.* 38. P. ligni stratis concentricis (1 millim.) minus conspicuis, vasis leptotichis

versus strati limitem sensim angustioribus poris uni — biserialibus minutis contiguis, radiis medullaribus simplicibus aut rarius compositis e cellulis 1 — 25 amplis formatis, ductibus resiniferis copiosis. — Pinites Pritchardi *Göppert in Bronn Gesch. der Natur. III.* 2. 40. — Ad Lough-Neagh Angliæ.

120. PEUCE AUSTRALIS *Unger Chlor. protog.* 38. P. ligni stratis concentricis (1 — 3 millim. lat. sæpe compressione angustioribus) distinctis, vasis leptotichis amplis versus strati limitem sensim angustioribus et pachytichis, poris uni — biserialibus minutis sparsis, radiis medullaribus simplicibus e cellulis 2 — 22 superpositis formatis, ductibus resiniferis simplicibus copiosissimis. — Pinites australis *Göppert in Bronn Gesch. der Natur. III.* 2. 40. — Terra van Diemen.

121. PEUCE TIROLENSIS *Unger Chlor. protog.* 38. — P. ligni stratis concentricis (1 millim.) minus distinctis, vasis amplis leptotichis versus strati limitem angustioribus et subpachytichis, poris minutis uni — biserialibus approximatis, radiis medullaribus simplicibus crebris e cellulis 1 — 28 superpositis formatis ductibus resiniferis simplicibus copiosis. — Pinites tirolensis *Göppert in Bronn Gesch. der Natur. III.* 2. 40. — Ad castellum Itter Tyrolis, formatio verisimiliter tertiaria.

122. PEUCE MINOR *Unger Chlor. protog.* 38. P. ligni stratis concentricis (0,5 millim.) distinctis, vasis strata limitantibus angustioribus, extremis pachytichis, poris uni — biserialibus subapproximatis, radiis medullaribus simplicibus e cellulis 1 — 20 superpositis formatis, ductibus resiniferis nullis. — Pinites minor *Göppert in Bronn Gesch. der Natur III.* 2. 40. — Inter lapides provolutos formationis diluvialis ad Bachmanning Austriæ superioris.

123. PEUCE REGULARIS *Unger Chlor. protog.* 38. P. ligni stratis concentricis (1 millim.) minus conspicuis, vasis admodum regularibus amplis pachytichis in extremo strati limite vix angustioribus, poris bi — triserialibus minutis subcontiguis, radiis medullaribus e cellulis 1 — 25 superpositis formatis, ductibus resiniferis nullis. — Pinites regularis *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — Formatio tertiaria? ad Schemnitz Hungariæ.

124. ? PEUCE CRETACEA *Endl.* P. ligni stratis concentricis latissimis, vasis subsexangularibus, poris multiseriatis irregula-

riter positis areolatis, medulla stellata 8 — 10radiata, radiis medullaribus simplicibus tenuissimis. — Pinus cretacea *Corda in Reuss Böhm. Kreide* 91. *t.* 47. *f.* 1 — 6. — Inter lapides conglomeratos calcareos Bohemiæ.

** *Radii medullares compositi.*

125. PEUCE RESINOSA *Unger Chlor. protog.* 38. P. ligni stratis concentricis (5 millim. et ultra lat.) minus distinctis, vasis leptotichis strata inchoantibus amplissimis sensim angustioribus, poris uniserialibus minutis sparsis, radiis medullaribus uni — biserialibus, e cellulis 1 — 24 majoribus minoribusque compositis, ductibus resiniferis crebris compositis. — Locus ignotus.

Species indescriptæ.

126. PEUCE WEINMANNIANA *Endl.* Pinites Weinmannianus *Göppert in Wimmer Flor. v. Schles. ed.* 2. *II.* 218. — Terra lignitum ad Lausan Silesiæ.

127. PEUCE WERNERIANA *Endl.* Pinites Wernerianus *Göppert in Wimmer Flor. v. Schles. ed.* 2. *II.* 218. — In conglomeratis ad Wehrau Silesiæ.

128. PEUCE SILESIACA *Endl.* Pinites resinosus *Göppert in Wimmer Flor. v. Schles. ed.* 2. *II.* 218. — Inter lapides provolutos Silesiæ ad Grünberg, Glogau et Sprottau Silesiæ.

129. PEUCE ZENKERIANA *Endl.* Pinites Zenkerianus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 40. — Locus ignotus.

IV. PISSADENDRON Endl.

Pissadendron *Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 27. *Unger Chlor. protog.* 29. Pitus *Witham Intern. struct.* 71.

Truncus cylindricus, e medulla centrali larga, ligno ezonato et cortice compositus. *Vasa* (ligni cellulæ prosenchymatosæ) subpachyticha porosa, poris triseriatis disciformibus contiguis in parietibus radiis medullaribus obversis. *Radii medullares* compositi, e cellularum parenchymatosarum seriebus pluribus juxta se positis.

130. PISSADENDRON PRIMÆVUM *Unger Chlor. protog.* 29. P. radiis medullaribus e cellularum seriebus 10 — 15 juxtapositis. —

Pitûs primæva *Witham Intern. struct.* 71. *t.* 8. *f.* 4 — 16. *t.* 16. *f.* 2. — Terra carbonifera ad Tweed Mill in Berwikshire Angliæ.

131. PISSADENDRON ANTIQUUM *Unger Chlor. protog.* 29. P. radiis medullaribus e cellularum seriebus 4 — 5 juxtapositis. — Pitus antiqua *Witham Intern. struct.* 71. *t.* 3. *f.* 3. *t.* 4. *f.* 1 — 7. *t.* 7. *f.* 9 — 12. *t.* 8. *f.* 1 — 3. *t.* 16. *f.* 9. 10. — Terra carbonifera ad Leunel-Braes et Tweed Mill in Berwikshire Angliæ.

V. DADOXYLON Endl.

Pinites *Witham Intern. struct.* 72. *Lindley et Hutton Foss. Flor. I. n.* 39. *Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 27. *Unger Chlor. protog.* 29. Araucarites *Göppert in Tchichatcheff Voy. dans l'Altai p.* 389.

Truncus cylindricus, e medulla centrali et ligni stratis concentricis obsoletis aut rarius distinctis et e cortice compositus. *Vasa* (ligni cellulæ prosenchymatosæ) porosa, poris in series 1 — 4 spiraliter dispositis, quam maxime approximatis, demum ob mutuam pressionem sexangularibus, plerumque nonnisi in parietibus radiis medullaribus parallelis et invicem oppositis obviis. *Radii medullares* e cellularum parenchymatosarum serie unica v. pluribus formati, simplices v. compositi.

* *Strata concentrica obsoleta.*

132. DADOXYLON WITHAMI *Endl.* D. ligni stratis concentricis obsoletis, vasis amplis leptotichis, poris bi — tri — quadriserialibus contiguis, radiis medullaribus e cellularum parenchymatosarum minorum seriebus 2 — 4 juxtapositis formatis. — Pinites Withami *Lindley et Hutton Foss. Flor. I. t.* 2. *Witham Intern. struct.* 72. *t.* 4. *f.* 8 — 12. *t.* 5. *t.* 6. *f.* 1 — 4. *t.* 7. *f.* 1 — 6. *Unger Chlor. protog.* 30. Araucarites Withami *Göppert in Tchichatcheff Voy. dans l'Altai p.* 389. — In arenaceo lithanthracum ad Craigleith prope Edingburgum, et in arenaceo calcareo Bergkalk dicto Angliæ.

133. DADOXYLON MEDULLARE *Endl.* D. ligni stratis concentricis parum conspicuis, vasis amplis leptotichis, poris bi — tri — quadriserialibus contiguis, radiis medullaribus e cellularum

seriebus 2 — 5 compositis. — Pinites medullaris *Lindley et Hutton Foss. Flor. I. t.* 3. *Witham Intern. struct.* 72. *t.* 6. *f.* 5 — 8. *t.* 7. *f.* 7. 8. *Unger Chlor. protog.* 30. Araucarites medullaris *Göppert in Tchichatcheff Voy. dans l'Altai p.* 389. — In arenaceo lithanthracum ad Craigleith Angliæ.

134. DADOXYLON BRANDLINGI *Endl.* D. ligni stratis concentricis obsoletis, vasis amplis leptotichis, poris bi — tri — quadriserialibus contiguis, radiis medullaribus simplicibus aut rarius compositis e cellulis 1 — 17 superpositis formatis. — Pinites Brandlingi *Lindley et Hutton Foss. Flor. I. t.* 1. *Witham Intern. struct.* 73. *t.* 9. *f.* 1 — 6. *t.* 10. *f.* 1 — 6. *t.* 16. *f.* 3. *Unger Chlor. protog.* 30. Araucarites Brandlingi *Göppert in Tchichatcheff Voy. dans l'Altai p.* 389. Araucarites Rhodeanus *Göppert in Wimmer Flor. von Schles. ed.* 2. *II.* 218. — Terra carbonifera ad Widopen et ad Westgate prope Newcastle upon Tyne, ad Hill Top prope Ushaw, ad Newbiggin Northumbriæ, et ad Buchau comitatus Glatzensis Silesiæ.

135. DADOXYLON AMBIGUUM *Endl.* D. ligni stratis concentricis obsoletis, vasis amplis leptotichis brevibus, poris bi — triserialibus contiguis, radiis medullaribus e cellularum seriebus 1 — 3 juxtapositis formatis. — Pinites ambiguus *Witham Intern. struct.* 73. *t.* 9. *f.* 7. 8. *t.* 10. *f.* 7 — 9. *Unger Chlor. protog.* 30. Araucarites ambiguus *Göppert in Tchichatcheff Voy. dans l'Altai p.* 389. — Terra carbonifera ad Hewarth prope Gateshead comitatus Durham Angliæ.

136. DADOXYLON CARBONACEUM *Endl.* D. ligni stratis concentricis obsoletis, vasis leptotichis, poris triserialibus subcontiguis, radiis medullaribus . . . . — Pinites carbonaceus *Witham Intern. struct.* 73. *t.* 11. *f.* 6 — 9. *Unger Chlor. protog.* 30. Araucarites carbonaceus *Göppert in Tchichatcheff Voy. dans l'Altai p.* 389. Araucarites carbonarius *Göppert in Wimmer Flor. v. Schles. ed.* 2. *II.* 218. — Terra carbonifera Angliæ et Silesiæ.

137. DADOXYLON KEUPERIANUM *Endl.* D. ligni stratis concentricis obsoletis, vasis subangustis leptotichis, poris uni — biserialibus stricte contiguis minimis, radiis medullaribus simplicibus v. compositis, e cellulis 2 — 50 superpositis et interdum seriebus duabus juxta se decurrentibus formatis. — Koburger Holz *Lapidar.* Pinites Keuperianus *Unger Chlor. protog.* 31.

Araucarites Keuperianus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — In arenaceo Keuper dicto ad Attelsdorf prope Bambergam.

138. DADOXYLON STIGMOLITHOS *Endl.* D. ligni stratis concentricis obsoletis, vasis amplis leptotichis, poris uni — triserialibus stricte contiguis minimis, radiis medullaribus crebris simplicibus, e cellulis 1 — 20 superpositis formatis. — Punktstein *Cotta Dendrolog.* 55. *t.* 11. *f.* 1 — 4. Pinites stigmolithos *Unger Chlor. protog.* 31. Araucarites stigmolithos *Göppert in Tchichatcheff Voy. dans l'Altai p.* 389. — In minera ferrea rubra supra lithanthracem jacente in Bohemia, et admodum frequens inter lapides provolutos ad Chemnitz Saxoniæ, et in variis Bohemiæ et Saxoniæ locis.

139. DADOXYLON BUCHIANUM *Endl.* D. ligni stratis concentricis fere obsoletis, vasis leptotichis, poris uniserialibus subcontiguis compressis, radiis medullaribus simplicibus e cellulis parenchymatosis 1 — 13 formatis. — Araucarites Buchianus *Göppert in Wimmer Flor. von Schles. ed.* 2. *II.* 218. Pinites Göpperti *Unger Chlor. protog.* 31. — In calcareo transitionis ad Falkenberg Silesiæ.

* *Strata concentrica distincta.*

140. DADOXYLON TCHICHATCHEFFIANVM *Endl.* D. ligni stratis concentricis distinctis latissimis æqualibus, vasis poris bi — quadriserialibus contiguis hexagonis, radiis medullaribus uniserialibus similaribus. — Araucarites Tchichatcheffianus *Göppert in Tchichatcheff Voy. dans l'Altai p.* 389. *t.* 29. 30. — Ad ripam dexteram Ienissei.

Species indescriptæ.

141. DADOXYLON BEINERTIANUM *Endl.* Araucarites Beinertianus *Göppert in Wimmer Flor. v. Schles. ed.* 2. *II.* 218. — Terra carbonifera Silesiæ.

142. DADOXYLON STERNBERGII *Endl.* Araucarites Sternbergii *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — Terra carbonifera.

VI. Araucarites Presl.

Araucarites *Presl in Sternberg Vers. II.* 203. *Unger Synops.* 201.

Rami sparsi subdichotomi. *Folia* imbricata, parva, crassiuscula.

Strobilus ovali-subrotundus, obtusus, squamis oblongis, densissime imbricatis, adpressis, apice acuto falcato-recurvis.

* *Strobilus.*

143. Araucarites Göpperti *Presl in Sternb. Vers. II.* 204. *t.* 39. *f.* 4. A. strobili (2″÷1″) squamis numerosissimis (½″) in lineas spirales dispositis. — Terra lignitum ad Hæring Tyrolis.

* *Folia.*

144. Araucarites Sternbergii *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. A. ramis sparsis, foliis ovatis acutis v. acuminatis subfalcatis basi decurrentibus imbricatis apice patentibus. — Cystoseirites dubius *Sternb. Vers. II. t.* 9. *f.* 5. 6. *t.* 17. *f.* 1. Cystoseirites taxiformis *Sternb. Vers. II. t.* 18. *f.* 1 — 3. Juniperites cæspitosus *Brongn. in Transact. Geolog. Soc. VII.* 373. Lycopodites cæspitosus *Schlotheim Petref.* 416. — Terra lignitum ad Hæring Tyrolis.

Observatio. Araucarites Sternbergii et Araucarites Göpperti in terra lignitum Hæringensi sepulti, ejusdem plantæ partes esse videntur.

145. Araucarites peregrinus *Presl in Sternb. Vers. II.* 204. A. ramis irregulariter sparsis erecto-patentibus, foliis imbricatis erecto-patulis ovalibus longe acutatis dorso carinatis facie concavis, lateribus subtilissime seriatim punctulatis. — Araucaria peregrina *Lindley et Hutton Foss. Flor. I. t.* 88. *Kurr Beiträg.* 9. *t.* 1. *f.* 1. — In calcareo cæruleo blue Lias dicto ad Lyme in Dorsetshire Angliæ.

146. Araucarites Phillipsii *Endl.* A. foliis oblongis obtusis basi adnato decurrentibus. — Voltzia Phillipsii *Lindley et Hutton Foss. Flor. III. t.* 195. — In calcareo magnesio ad Durham et ad Whitley Northumbriæ.

147. Araucarites acutifolius *Endl.* A. ramulis tenuibus, foliis laxis falcato incurvis obovatis acute acuminatis medio lon-

gitudinaliter carinatis. — Araucaria acutifolia *Corda in Reuss Böhm. Kreide* 94. *t.* 48. *f.* 13 — 15. — In formatione cretæ Bohemiæ.

148. ARAUCARITES CRASSIFOLIUS *Endl.* A. foliis arcte imbricatis obovatis acuminatis crassis convexiusculis, spiraliter (1/2) insertis. Araucaria crassifolia *Corda in Reuss Böhm. Kreide.* 94. *t.* 48. *f.* 12. — In formatione cretæ Bohemiæ.

VII. STEINHAUERA Presl.

Steinhauera *Presl in Sternberg Vers. II.* 202. *Unger Synops.* 194.

Strobilus ovalis v. oblongus, *squamis* plurimis axi crassiusculæ (demum exesæ) spiraliter insertis, imbricatis, planis, facie carina longitudinali acutissima percursis. *Semina* sub quavis squama 2, eidem prope apicem lata basi inserta, inversa, interjecta carina collateralia, integumento squamæ faciei adnato loculum solo apice hiantem, intus squamæ carina bipartitum formante, cuneiformi trigona, faciebus carina interjecta contiguis sulcata, dorso rotundata, apice dorsum spectante acuta.

149. STEINHAUERA SUBGLOBOSA *Presl in Sternberg Vers.* 202. *t.* 49. *f.* 4. *t.* 57. *f.* 1 — 4. St. strobilo ovali-subgloboso, squamis oblongis obtusis enerviis, seminibus subglobosis (?) — In schisto formationis lignitum ad Altsattel prope Cubitum Bohemiæ.

150. STEINHAUERA OBLONGA *Presl in Sternberg Vers.* 202. *t.* 57. *f.* 5. St. strobilo oblongo, squamis oblongis obtusis planis enerviis remotiusculis. — In saxo formationis lignitum Trapptuff dicto ad Waltsch Bohemiæ.

151. STEINHAUERA MINUTA *Presl in Sternberg Vers.* 202. *t.* 57. *f.* 7 — 15. St. minuto ovali subgloboso, squamis imbricatis cuneatis elevate crasseque uni — trinerviis apice inflexo cuculatis cæterum planis. — In schisto lignitum ad Perus Bohemiæ.

VIII. Dammarites Presl.

Dammarites *Presl in Sternberg Vers. II.* 203. *Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 27. *Unger Synops.* 204.

Strobilus subglobosus, *squamis* plurimis ordine quaternario (1/4) serie multiplici dispositis, imbricatis, adpressis, crassis, dorso convexis.

152. Dammarites albens *Presl in Sternberg Vers. II.* 203. *t.* 52. *f.* 11. 12. D. strobili turbinato-subglobosi basi angustati squamis cuneatis apice rotundatis. Dammara albens *Corda in Reuss Böhm. Kreide* 92. *t.* 49. *f.* 6 — 8. — In arenaceo constructionum ad Neubidschow Bohemiæ.

153. Dammarites crassipes *Göppert in N. A. N. C. XIX.* 2. *p.* 122. *t.* 53. *f.* 3. D. strobili globosi basi dilatati pedunculo crassissimo, squamis rotundatis trapeziformibus dorso tuberculatis. Dammara crassipes *Corda in Reuss Böhm. Kreide* 92. — In arenaceo constructionum ad Schöneberg Silesiæ.

IX. Haidingera Endl.

Haidingera *Endl. Gen. pl. Suppl. I.* 1373. *II* 27. *Unger Synops.* 203. Albertia *Schimper et Mougeot Monogr. pl. foss. gres bigarr. Vosg.* 14.

Folia horizontaliter inserta latiuscula, late obovato-elliptica et elongato-oblonga, obtusa, tenuistriata, plana v. subconcava, basi angustiore vix decurrentia, biseriatim v. undique patentia. *Amentum* staminigerum compositum ellipticum, amentis partialibus ovalibus, dense confertis, singulis bractea persistente tectis. *Strobilus* oblongus, e squamis imbricatis, e basi angusta haud excavata dilatatis, subtriangularibus, apice acuminatis, coriaceis v. lignosis, tenuistriatis, dorso supra basim plica transversa notatis. *Semen* sub quavis squama unicum, inversum, obovatum, sessile, ala triangulari persistente cinctum.

154. Haidingera latifolia *Endl. in Unger Synops.* 203. H. ramis pinnatim ramulosis, foliis late obovatis subspathulatis, e basi angusta paullum decurrente concave subplanis erecto-

patentibus subpatulisve subtiliter striatis. — Albertia latifolia *Schimp. et Mougeot Monogr.* 17. *t.* 2. Albertia rhomboidea et Albertia latifolia *Schimper in Mem. soc. h. n. Strassb. II.* 1. — In psammite variegato ad Soulz-les-Bains prope Argentoratum Galliæ.

155. HAIDINGERA ELLIPTICA *Endl. in Unger Synops.* 203. H. ramis pinnatis, foliis exacte ellipticis rarius acuminatis basi subdecurrentibus, plus minus remotis patentibus distiche dejectis (?) v. subsecundis longitudinaliter striatis. — Albertia elliptica *Schimper et Mougeot Monogr.* 18. *t.* 3. *f.* 3. 4. Albertia elliptica et Albertia secunda *Schimper in Mem. soc. h. n. Strassb. II.* 1. — In stratis argillaceis ad Soulz-les-Bains prope Argentoratum.

156. HAIDINGERA BRAUNII *Endl. in Unger Synops.* 204. H. foliis magnis obovato-oblongis obtusis, basim versus sensim angustatis decurrentibus patulis, striis numerosis distinctis. — Albertia Braunii *Schimper Monogr.* 19. *t.* 5. *A.* — In schisto arenaceo ad Soulz-les-Bains prope Argentoratum.

157. HAIDINGERA SPECIOSA *Endl. in Unger Synops.* 203. H. foliis elongato-ellipticis patentibus v. patulis plus minus remotis, basi angustatis apice obtusiusculis omnino planis tenuissime striatis. — Albertia speciosa *Schimper Monogr.* 20. *t.* 5. *B.* — In schisto arenaceo ad Soulz-les-Bains prope Argentoratum.

X. FÜCHSELIA Endl.

Strobilites *Schimper et Mougeot Monogr. pl. foss. grés-bigarr. Voges.* 31. *t.* 1. *Endl. Gen. pl. Suppl. I.* 1373. *II.* 27. *Unger Synops.* 204.

Strobilus obovato-subclavatus apice umbilicato depressus, squamis imbricatis latis, apice truncato eroso-denticulatis.

De *C. G. Füchselii* Ilmenaviensis in scientiam geologicam meritis vid. *Boué Journ. de Géolog. II.* 191.

158. FÜCHSELIA SCHIMPERI *Endl.* F. strobili bipollicaris (apice 6''' lat.) squamis infimis multo minoribus efœtis in pedunculum angulatum subdecurrentibus. — Strobilites laricoides

Schimper et Mougeot Monogr. 31. *t.* 16. *f.* 7. Pinites laricoides *Göpp. in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. 41. — In Psammite versicolore ad Souls-les-Bains prope Argentoratum.

XI. Cunninghamites Presl.

Cunninghamites *Presl in Sternb. Vers. II.* 203. *Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 27. *Unger Synops.* 201.

Ramuli teretes v. angulati. *Folia* alterna in spiram compositam disposita sessilia pulvinis decurrentibus inserta, lineari lanceolata, plana, uninervia, subtus juxta nervum et marginem utrinque striarum longitudinalium fascia lata notata.

159. Cunninghamites oxycedrus *Presl in Sternb. Vers. II.* 203. *t.* 48. *f.* 3. *t.* 49. *f.* 1. — C. ramulis teretibus, foliis sessilibus approximatis e basi rotundata lineari-lanceolatis angustatis acutis planis patentibus, utrinque subtus juxta nervum et marginem striato-fasciatis, pulvinis vix prominulis. — In schisto argillaceo arenaceo constructionum ad SchœnaSaxoniæ.

160. Cunninghamites dubius *Presl in Sternb. Vers. II.* 203. *t.* 33. *f.* 8. C. ramulis angulatis, foliis ordine spirali septenario ramulos ambientibus sessilibus lineari-lanceolatis acutissimis planis basi obtusis, uninerviis, nervo transversim striato (!) pulvinis prominulis lanceolato-clavatis decurrentibus apice obtuso cicatrice transversa lineari instructis. — In arenaceo Keuper ad Pfullendorf prope Bambergam.

161. Cunninghamites elegans *Endl.* C. ramis gracilibus teretibus, foliis hamato-arrectis lanceolato-acuminatis uninerviis, pulvinis rhomboideo-hexagonis longitudinaliter carinatis cicatrice oblique transversa. Cunninghamia elegans *Corda in Reuss Böhm. Kreide* 93. *t.* 49. *f.* 29 — 31. — In schisto argillaceo Bohemiæ.

162. Cunninghamites planifolius *Endl.* C. ramis gracillimis tenuibus elongatis, foliis spiraliter insertis planis lanceolatis utrinque angustatis acuminatis integerrimis, pulvinis subquadrangularibus minutis, cicatrice mamillari exili. — Cunninghamia planifolia *Corda in Reuss Böhm. Kreide* 93. *t.* 50. *f.* 1 — 3. In schisto argillaceo Bohemiæ.

XII. Palissya Endl.

Folia disticha in pulvinis adnatis margine incrassatis et carina longitudinali acuta percursis sessilia, lineari-lanceolata uninervia. *Strobilus* ovatus e squamis laxe imbricatis spathulæformibus dorso convexis costa longitudinali percursis.

De *Bernardo Palissy* († 1589) vide: *Oeuvres de Bernard Palissy, revues sur les exemplaires de la bibliothèque du Roi, avec des notes par MM. Faujas de St.-Fond et Gobet. Paris,* 1777. 8.

163. Palissya Braunii *Endl.* P. foliis lineari-lanceolatis acutis subfalcatis, ramorum distichis, ramulorum vagis. Cunninghamites sphenolepis *Braun Beitr. zur Urgesch.* 17. *t.* 2. *f.* 16—20. — In arenaceo Lias dicto ad Theta prope Barathum.

XIII. Brachyphyllum Brongn.

Brachyphyllum *Brongn. Prodr.* 109. *Unger Synops.* 193.

Rami pinnati, sparsi. *Folia* brevissima, conica, spiraliter disposita.

164. Brachyphyllum mamillare *Brongn. Prodr.* 109. *Lindley et Hutton Foss. Flor. III. t.* 188. 219. — In formationis oolithicæ stratis lithanthracinis ad Haiburn Wyke Yorkshire Angliæ.

III. TAXINEÆ FOSSILES.

1. Taxites Brongn.

Taxites *Brongn. Prodr.* 198. *Endl. Gen. pl.* 264. *Suppl. II.* 28. *Unger Synops.* 209.

Folia brevi-petiolata, articulata, spiraliter (3/8) disposita subdisticha, uninervia.

165. Taxites Tournalii *Brongn. in Annal. sc. nat. XV.* 47. *t.* 3. *f.* 4. T. foliis distichis anguste lineari lanceolatis acutis. — In marga formationis lignitum ad Armissan prope Narbonnam.

166. Taxites affinis Göppert *in Berendt Bernst.* 104. *t.* 3. *f.* 30. T. foliis distichis linearibus basi angustatis apice acutissimis. — In marga argillacea.

167. Taxites acicularis *Brongn. Prodr.* 108. T. foliis subdistichis linearibus obtusis. — Phyllites abietinus *Brongn. Descript. géolog. des environs de Paris* 362. *t.* 11. *f.* 13. — Terra lignitum montis Meisner.

168. Taxites carbonarius *Münst. Beitr. v.* 106. *t.* 4. *f.* 6. T. foliis approximato subdistichis lineari-subfalcatis acutis. — Terra lignitum ad Clausen prope Seussen Bavariæ.

169. Taxites Rosthornii *Unger Chlor. protog.* 83. *t.* 21. *f.* 4—6. T. foliis subdistichis subdecurrentibus (?) late linearibus obtusis. — Terra lignitum ad Prevali Carinthiæ.

170. Taxites Langsdorfii *Brongn. Prodr.* 108. T. foliis lineribus subsessilibus acuminatis confertis, nervo medio valido a stomatibus resiniferis paginam inferiorem dense obsidentibus discreto. — Formatio lignitum ad Niddam prope Francofurtum.

Species indescriptæ.

171. Taxites tenuifolius *Brongn. Prodr.* 108. — In terra lignitum ad Comotham Bohemiæ.

172. TAXITES DIVERSIFOLIUS *Brongn. Prodr.* 108. — Terra lignitum in vicinia urbis Cassel.

173. TAXITES PODOCARPOIDES *Brongn. Prodr.* 108. — In Oolithe medio ad Stonesfield prope Oxoniam Angliæ.

II. TAXOXYLUM Ung.

Taxoxylum *Unger in Endl. Gen. pl. Suppl. II.* 28. *Chlor. protog.* 33.

Trunci e medulla centrali, ligni stratis concentricis et cortice formati. *Vasa* (ligni cellulæ prosenchymatosæ) poroso-spiralia, subangusta, versus radios medullares unica serie pororum disciformium. *Radii* medullares simplices, cellulis parenchymatosis 1 — 15 superpositis formati. Ductus resiniferi rari.

174. TAXOXYLUM AYCKEI *Unger Chlor. protog.* 33. T. ligni stratis concentricis (1 — 2 millim.) distinctis, vasis poroso-spiralibus amplis pachytichis, versus strati limitem paulatim angustioribus, poris disciformibus uniserialibus raris minutis, inter strias spirales approximatas latera versus obviis, radiis medullaribus crebris e cellulis 1 — 10 superpositis constantes, ductibus resiniferis simplicibus. — Taxites Ayckei *Göppert in Karsten und Dechen Archiv für Mineralog. XIV.* 188. *XV.* 730. *t.* 17. *f.* 11 — 13. — Terra lignitum. In stratis succini fossilis Samlandiæ, prope Ostrolenka, ad Voigtstädt prope Artern, ad Nietleben prope Halle, ad Hessenbruck prope Laubach Wetteraviæ (cum Peuce pannonica) et ad Lentsch prope Neisse Silesiæ.

175. TAXOXYLON GÖPPERTI *Unger Chlor. protog.* 33. T. ligni stratis concentricis (1 — 2 millim.) distinctis, vasis poroso-spiralibus angustis pachytichis ad strati limitem paullatim angustioribus, poris disciformibus minutis raris, latera versus inter strias spirales uniserialibus, radiis medullaribus e cellulis 1 — 10 superpositis formatis, ductibus resiniferis nullis. — Taxites scalariformis *Göppert in Karsten und Dechen Archiv für Mineralog. XV.* 727. *t.* 17. *f.* 1 — 7. — Formatio tertiaria? Aphanite inclusum, ad Schemnitz Hungariæ.

176. TAXOXYLUM TENERUM *Unger Chlor. protog.* 33. T. ligni stratis (ad 5 millim.) distinctis, vasis poroso-spiralibus æqualibus amplis pachytichis ad limitem strati paullatim angustioribus, latera versus poris disciformibus minutis uni — biserialibus stricte contiguis, antice et postice striis spiralibus tenuissimis creberrimis notatis, radiis medullaribus e cellulis 1—35 superpositis subcompressis formatis, ductibus resiniferis nullis. Taxites tener *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. *p.* 44. — Formatio verisimiliter tertiaria ad Loch-Lomond Scotiæ.

177. TAXOXYLUM PRISCUM *Unger Chlor. protog.* 34. T. ligni stratis concentricis (7—30 millim.) minus distinctis, vasis poroso-spiralibus subæqualibus angustis pachytichis, poris disciformibus minutis uni- rarius biserialibus contiguis, radiis medullaribus e cellulis 1 — 15 superpositis formatis. — Taxites priscus *Göppert in Bronn Gesch. der Nat. III.* 2. *p.* 44. — Formatio tertiaria ad Panormum Siciliæ, ad Mitylene insulæ Lesbos et in Hungaria.

IV. GNETACEÆ FOSSILES.

I. Ephedrites Göpp.

Rami articulati, articulis cylindricis longitudinaliter striatis, in vaginam annularem desinentibus. *Amenta subglobosa,* in pedunculis, in vaginæ axilla verticillatis, exarticulatis, apice elevato incrassatis solitaria, e bracteis imbricatis composita.

178. Ephedrites Johanianus *Göpp. et Berendt Bernst.* 105. *t.* 4. *f.* 8 — 10. *t.* 5. *f.* 1. — Succino inclusus.

INDEX CONIFERARUM FOSSILIUM.

Species * signatae e Conifereis excludendae.

	Nro.
Abies laricioides *Brongn.*	66
oblonga *L. et H.*	59
Abietites Benstedi *G.*	57
geanthracis *G.*	61
laricioides *G.*	66
Linkii *Röm.*	56
oblongus *G.*	59
obtusifolius *G. B.*	54
Reichianus *G. B.*	64
Sternbergii *Hiss.*	55
Wredeanus *G. B.*	63
Actinostrobites elongatus *E.*	13
globosus *E.*	12
Albertia Braunii *S. et M.*	156
elliptica *S. et M.*	155
latifolia *S. et M.*	154
rhomboidea *Schimp.*	154
secunda *Schimp.*	155
speciosa *S. et M.*	157
Araucaria acutifolia *Cord.*	147
peregrina *L. et H.*	145
crassifolia *Corda*	148
Araucarites acutifolius *E.*	147
ambiguus *G.*	135
Beinertianus *G.*	141
Brandlingii *G.*	134
Buchianus *G.*	139
carbonaceus *G.*	136
carbonarius *G.*	136

	Nro
Araucarites crassifolius *E.*	148
Göpperti *Pr.*	143
Keuperianus *G.*	137
medullaris *G.*	133
peregrinus *Pr.*	145
Phillipsii *E.*	146
Reichenbachii *Gein.*	46
Rhodeanus *G.*	134
Sternbergii *G.*	144
stigmolithos *G.*	138
Tchichatchefflanus *G.*	140
Withami *G.*	132
Bechera brachyodon *St.*	16
Brachyphyllum mamillare *Br.*	164
Callitrites Brongniartii *E.*	16
Comptoni *E.*	18
curtus *E.*	17
thuioides *E.*	19
Caulerpites fastigiatus *St.*	5
Chamæcyparites Hardtii *E.*	33
Ullmanni *E.*	34
Conites Bucklandii *St.*	*
familiaris *St.*	*
Conites Defrancii *St.*	70
hordeaceus *St.*	60
ornatus *St.*	79
stroboides *Rossm.*	80
Cryptomeria primæva *Cord.*	46
Cupressinites Comptoni *Bb.*	18

	Nro.
Cupressinites corrugatus *Bb.*	9
crassus *Bb.*	21
curtus *Bb.*	17
elongatus *Bb.*	13
globosus *Bb.*	12
recurvatus *Bb.*	14
semiplotus *Bb.*	14
subangulatus *Bb.*	8
sulcatus *Bb.*	10
subfusiformis *Bb.*	15
tessellatus *Bb.*	35
thuioides *Bb.*	19
Cupressites Bockianus *G.*	38
Brongniartii *G.*	31
Comptoni *U.*	18
corrugatus *U.*	9
crassus *U.*	21
curtus *U.*	17
elongatus *U.*	13
globosus *U.*	12
Hardtii *G.*	33
liasinus *K.*	7
Linkianus *G. B.*	32
recurvatus *U.*	14
semiplotus *U.*	11
subangulatus *U.*	8
sulcatus *U.*	10
subfusiformis *U.*	15
taxiformis *U.*	33
tessellatus *U.*	35
thuioides *U.*	19
Ullmanni *Br.*	34
Cupressus Ullmanni *Br.*	34
Cunninghamia planifolia *C.*	162
elegans *C.*	161
Cunninghamites dubius *Pr.*	160
elegans *C.*	161
oxycedrus *Pr.*	159

	Nro
Cunninghamites planifolius *E.*	162
sphenolepis *Braun*	163
Cystoseirites dubius *St.*	144
taxiformis *St.*	144
Dadoxylon ambiguum *E.*	135
Beinertianum *E.*	141
Brandlingii *E.*	134
Buchianum *E.*	139
carbonaceum *E.*	136
Keuperianum *E.*	137
medullare *E.*	133
Sternbergii *E.*	142
stigmalithos *E.*	138
Tchichatcheffian. *E.*	140
Withami *E.*	132
Dammara albens *C.*	152
crassipes *C.*	153
macrocephala *C.*	*
Dammarites albens *Pr.*	152
crassipes *G.*	153
diplocarpus *B.*	89
Elate anthracina *U.*	69
austriaca *U.*	98
elongata *U.*	71
geanthracis *U.*	61
lanceolata *U.*	58
laricioides *U.*	66
oblonga *U.*	59
Sternbergii *U.*	55
Ephedrites Johanianus *G.*	178
Equisetum brachyodon *Br.*	16
Frenelites recurvatus *E.*	14
subfusiformis *E.*	15
Füchselia Schimperi *E.*	158
Geinitzia cretacea *E.*	46
Haidingera Braunii *E.*	156
elliptica *E.*	155
latifolia *E.*	154

Nro.
Haidingeria speciosa *E.* . . . 157
Hybothya crassa *E.* 21
Juniperites acutifolius *Br.* . 3
alienus *Br.* 5
brevifolius *Br.* 2
baccifera *U.* 4
cæspitosus *Br.* 144
Hartmannianus *G.* 1
subulata *Br.* 33
Libocedrites salicornioides *E.* 20
Lycopodites cæspitosus *Schl.* 144
Muscites imbricatus *R.* . . . 27
Stoltzii *St.* 4
Palæocedrus exstinctus *U.* . 67
Woodwardi *U.* 65
Palissya Braunii *E.* 163
Passalostrobus tesselatus *E.* 35
Peuce acerosa *U.* 109
affinis *U.* 110
americana *U.* 107
aquisgranensis *E.* 114
australis *U.* 120
basaltica *U.* 117
Brauneana *U.* 100
cretacea *E.* 124
eggensis *With.* 106
Eichwaldiana *E.* 115
Göppertiana *E.* 102
Hœdliana *U.* 118
Hügeliana *U.* 108
Huttoniana *With.* 105
jurassica *E.* 113
lesbia *U.* 116
Lindleyana *With.* 104
minor *U.* 122
pannonica *U.* 111
pertinax *E.* 103
Pritchardi *U.* 119

Nro.
Peuce regularis *U.* 123
resinosa *U.* 125
silesiaca *E.* 128
succinifera *E.* 112
tirolensis *U.* 121
Weinmanniana *E.* 126
Werneriana *E.* 127
Withami *L. et H.* 99
Würtembergica *U.* 101
Zenkeriana *E.* 129
Phyllites abietinus *Br.* . . . 167
dubius *St.* 41
Piceites geanthracis *G.* . . . 61
Pinites acerosus *G.* 109
æquimontanus *G.* 76
affinis *G.* 110
ambiguus *With.* 135
americanus *G.* 107
anthracinus *E.* 69
aquisgranensis *G.* 114
australis *G.* 120
basalticus *G.* 117
Benstedi *E.* 57
Beinertianus *U.* 141
brachylepis *G. B.* 90
Brandlingi *L. H.* 134
Brauneanus *G.* 100
canariensis *G.* 85
carbonaceus *With.* 136
Cortesii *G.* 84
Defrancii *G.* 70
eggensis *L. H.* 106
Eichwaldianus *G.* 115
elongatus *E.* 71
exogyrus *E.* 62
familiaris *G.* . . . . . *
Faujasii *G.* 86
geanthracis *E.* 61

	Nro.
Pinites gibbus *G.*	95
Göppertianus *Schl.*	102
Göpperti *U.*	139
gypsaceus *G.*	51
Haidingeri *G.*	78
Hampeanus *G.*	82
Herbstanus *G.*	97
Hœdlianus *G.*	118
hordeaceus *G.*	60
Hügelianus *G.*	108
Huttonianus *G.*	105
jurassicus *G.*	113
Keuperianus *U.*	137
lanceolatus *E.*	58
laricoides *E.*	66
laricoides *G.*	158
lesbius *G.*	116
lignitum *G.*	77
Lindleyanus *G.*	104
Linkii *E.*	56
medullaris *L. et H.*	133
microcarpus *G.*	96
microstachys *Pr.*	94
minor *G.*	122
mughiformis *Pr.*	*
oblongus *E.*	59
obtusifolius *E.*	54
ornatus *G.*	79
ovatus *Pr.*	91
oviformis *E.*	80
ovoideus *G.*	81
pertinax *G.*	103
primævus *E.*	68
Pritchardi *G.*	119
Protolarix *G.*	111
pumilio *G.*	88
Pseudostrobus *E.*	72
pulvinaris *Pr.*	*
Pinites regularis *G.*	123
Reichianus *E.*	64
resinosus *G.*	128
Reussii *E.*	75
rigidus *G. et B.*	73
Rössertianus *Pr.*	93
salinarum *Partsch.*	83
Saturni *G.*	74
Sternbergii *E.*	55
stigmolithos *U.*	138
striatus *Pr.*	92
stroboides *G.*	80
succinifer *G. B.*	112
sylvestris *G. B.*	87
thomasianus *G.*	89
tirolensis *G.*	121
Ungeri *E.*	67
Weinmannianus *G.*	126
Wernerianus *G.*	127
Withami *U.*	99
Withami *L. H.*	132
Woodwardi *G.*	65
Wredeanus *E.*	63
Würtembergicus *G.*	101
Zenkerianus *G.*	129
Pinus anthracina *L. H.*	69
canariensis *L. H.*	85
Defrancii *Br.*	70
Cortesii *Br.*	84
cretacea *Cord.*	124
exogyra *Cord.*	62
familiaris *Br.*	*
Faujasii *Br.*	86
Kranichfeldensis *H.*	77
ornata *Br.*	79
primæva *L. H.*	68
Pseudostrobus *Br.*	72
Reussii *Cord.*	75

	Nro.
Pinus Saturni *U.*	74
Pissadendron antiquum *E.*	131
primævum *U.*	130
Pitus antiqua *W.*	131
primæva *W.*	130
Pitys æquimontana *U.*	76
canariensis *U.*	85
Cortesii *U.*	84
Defrancii *U.*	70
familiaris *U.*	*
Faujasii *U.*	86
Haidingeri *U.*	78
Hampeana *U.*	82
hordeacea *U.*	60
lignitum *U.*	77
ornata *U.*	79
ovata *U.*	91
ovoidea *U.*	81
primæva *U.*	68
Pseudostrobus *U.*	72
Saturni *U.*	74
striata *U.*	92
stroboides *U.*	80
Retinodendron pityoides *Z.*	53
Retinoxylon pityoides *E.*	53
Sedites Rabenhorstii *Gn.*	46
Solenostrobus corrugatus *E.*	9
semiplotus *E.*	11
subangulatus *E.*	8
sulcatus *E.*	10
Steinhauera minuta *Pr.*	151
oblonga *Pr.*	150
subglobosa *Pr.*	149
Strobilites Bucklandi *L.*	*
Stenonia Ungeri *E.*	98
elongata *L.*	71
laricioides *S. et M.*	158
Woodwardi *L. H.*	65
Taxites affinis *G. B.*	166
acicularis *Br.*	167
Ayckei *G.*	174
carbonarius *M.*	168
diversifolius *Br.*	172
Langsdorfii *Br.*	170
podocarpoides *Br.*	173
priscus *G.*	177
Rosthornii *U.*	169
scalariformis *G.*	175
tener *G.*	176
tenuifolius *Br.*	171
Tournalii *Br.*	165
Taxodites Bockianus *G. B.*	38
dubius *Pr.*	41
europæus *E.*	36
flabellatus *G.*	42
Münsterianus *Pr.*	39
œningensis *E.*	37
pinnatus *U.*	41
tenuifolius *Pr.*	40
Taxodium europæum *A. B.*	37
europæum *Br.*	36
œningense *U.*	37
Taxoxylum Ayckei *U.*	174
Göpperti *U.*	175
priscum *U.*	177
tenerum *U.*	176
Thuia gracilis *Br.*	29
graminea *Br.*	4
Langsdorfii *Br.*	30
nudicaulis *Br.*	16
Thuites alienus *St.*	5
Breynianus *G. B.*	24
callitrina *U.*	16
Germari *Dunk.*	28
gramineus *St.*	4
gracilis *U.*	29

	Nro.
Thuites imbricatus *Dunk.*	27
Kleinianus *G. B.*	25
Klinsmannianus *G. B.*	22
Kurrianus *Dunk.*	6
Langsdorfii *U.*	30
Mengeanus *G. B.*	23
salicornioides *U.*	20
Ungerianus *G. B.*	26
Thuioxylon ambiguum *U.*	49
arcuthicum *U.*	48
arctannulatum *U.*	50
gypsaceum *U.*	51
juniperinum *U.*	47
Thuioxylon peucinum *U.*	52
Voltzia acutifolia *Br.*	44
brevifolia *Br.*	43
elegans *Br.*	43
heterophylla *Br.*	43
Phillipsii *L. H.*	146
rigida *Br.*	43
schizolepis *A. B.*	45
Widdringtonites fastigiatus *E.*	5
Kurrianus *E.*	6
liasinus *E.*	7
Ungeri *E.*	4

INDEX NOMINUM RECEPTORUM.

	Pag.
Abies *Link*	89
* Abietites *Endl.*	283
* Actinostrobites elongatus *Endl.*	273
globosus *Endl.*	273
Actinostrobus pyramidalis *Miq.*	40
Araucaria Bidwilli *Hook.*	187
brasiliensis *Lamb.*	185
Cookii *R. Br.*	188
Cunninghami *Ait.*	187
excelsa *R. Br.*	187
imbricata *Pav.*	186
* Araucarites acutifol. *Endl.*	301
crassifolius *Endl.*	302
Göpperti *Sternb.*	301
peregrinus *Sternb.*	301
Phillipsii *Endl.*	301
Sternbergii *Göpp.*	301
Arthrotaxis cupressoides *Don*	196
laxifolia *Hook.*	196
selaginoides *Don*	194
Biota orientalis *Endl.*	47
pendula *Endl.*	49
* Brachyphyllum mamillare *Brongn.*	307
Callitris quadrivalvis *Vent.*	41
* Callitrites Brongniartii *E.*	274
Comptoni *Endl.*	274
curtus *Endl.*	274
thuioides *Endl.*	274
Caryocedrus *Endl.*	8
Cedrus *Link*	135
Cembra *Spach.*	138
Cembroides *Endl.*	285
Cephalotaxus drupacea *S. et Z.*	239
pedunculata *S. et Z.*	238
tardiva *S. et Z.*	239
umbraculifera *S. et Z.*	239
Chamæcyparis nutkaensis *Spach.*	62
obtusa *S. et Z.*	63
pisifera *S. et Z.*	64
sphæroidea *Spach.*	61
squarrosa *S. et Z.*	65
thurifera *Endl.*	62
* Chamæcyparites Hardtii *E.*	277
Ullmanni *Endl.*	277
Cryptomeria japonica *Don.*	72
Cunninghamia sinensis *R. Br.*	193
* Cunninghamites dubius *Pr.*	305
elegans *Endl.*	305
oxycedrus *Presl*	305
planifolius *Endl.*	305
* Cupressites Brongn. *Göpp.*	277
Linkianus *G. et B.*	277
Cupressus Benthami *Endl.*	59
Coulteri *Pin. Wob.*	60
fastigiata *DC.*	57
funebris *Endl.*	58
glauca *Lam.*	58
horizontalis *Mill.*	56
sabinoides *H. B. K.*	60

Pag.
Cupressus torulosa *Don.* . 58
Dacrycarpus *Endl.* . . . 221
Dacrydium Colensoi *Hook.* 226
cupressinum *Sol.* . . 225
elatum *Wall.* 226
Franklini *Hook. f.* . . 227
laxifolium *Hook.* . . 225
* Dadoxylon ambiguum *Endl.* 299
Beinertianum *Endl.* . 300
Brandlingii *Endl.* . . 299
Buchianum *Endl.* . . 300
carbonaceum *Endl.* . . 299
Keuperianum *Endl.* . 299
medullare *Endl.* . . 298
Sternbergii *Endl.* . . 300
stigmolithos *Endl.* . . 300
Tchichatcheffianum *E.* 300
Withami *Endl.* . . . 298
Dammara australis *Lamb.* 190
orientalis *Lamb.* . . . 189
* Dammarites albeus *Presl* 303
crassipes *Göpp.* . . . 303
Discopyle *Endl.* 254
Elate *Endl.* 283
Ephedra alata *Decaisn.* . 259
Alte *C. A. Mey.* . . . 260
altissima *Desf.* . . . 261
americana *W.* . . . 254
andina *Pöpp.* 255
antisyphilitica *Berl.* . 263
aphylla *Forsk.* . . . 263
botryoides *F. et M.* . 258
campylopoda *C. A. M.* 259
ciliata *F. et M.* . . . 263
fragilis *Desf.* 260
Gerardiana *Wall.* . . 264
helvetica *C. A. Mey.* . 258
intermedia *C. A. Mey.* 258
lomatolepis *Schrenk.* . 259
monosperma *Gmel.* . . 262
procera *F. et Mey.* . . 262
rupestris *Benth.* . . 255
stenosperma *C. A. Mey.* 256
Tweediana *C. A. Mey.* 254

Pag.
Ephedra vulgaris *Rich.* . 256
* Ephedrites Johanianus *G. et B.* 310
Euchamæcyparis *Endl.* . 61
Eupodocarpus *Endl.* . . 208
Frenela arenosa *Hort.* . 38
australis *Mirb.* . . . 37
calcarata *Cunn.* . . . 38
ericoides *Hort.* . . . 38
Fothergilli *Hort.* . . 38
fruticosa *Endl.* . . . 36
glauca *Mirb.* 38
Gunii *Endl.* 38
macrostachya *Hort.* . 38
propinqua *Cunn.* . . 38
rhomboidea *Endl.* . . 36
rigida *Hort.* 38
robusta *Cunn.* . . . 37
Roëi *Endl.* 36
triquetra *Spach.* . . . 36
tuberculata *Mirb.* . . 38
verrucosa *Mirb.* . . . 37
* Frenelites recurvatus *Endl.* 273
subfusiformis *Endl.* . 273
* Füchselia Schimperi *Endl.* 304
* Geinitzia cretacea *Endl.* . 281
Glyptostrobus heterophyllus *Endl.* 70
pendulus *Endl.* . . . 71
Gnemon *Endl.* 250
Gnetum Brunonian. *Griff.* 253
edule *Blum.* 251
funiculare *Blum.* . . 252
Gnemon *Linn.* . . . 250
latifolium *Blum.* . . 251
nodiflorum *Brongn.* . 252
urens *Blum.* 252
* Haidingera Braunii *Endl.* 304
elliptica *Endl.* . . . 304
latifolia *Endl.* . . . 303
speciosa *Endl.* . . . 304
* Hybothya crassa *Endl.* . 275
* Juniperites acutifol. *Brongniart* 271

Pag.
Juniperites brevifolius *Br.* 271
Hartmannianus *Göpp.* . 271
Juniperus aquatica *Roxb.* 31
Bermudiana *L.* 29
Cedro *Webb.* 31
cernua *Roxb.* 31
chinensis *Linn.* 20
communis *Linn.* 15
davurica *Pall.* 19
dealbata *Loud.* 30
dimorpha *Roxb.* 31
drupacea *Labill.* 8
excelsa *Bieberst.* . . . 25
flaccida *Schlecht.* . . . 29
fœtidissima *W.* 24
glauca *Hort. Als.* . . . 31
gracilis *Endl.* 31
hemisphærica *Presl* . 12
macrocarpa *Sibth.* . . . 10
mexicana *Schlecht.* . . . 28
nana *W.* 13
occidentalis *Hook.* . . . 26
oophora *Kunze* 24
Oxycedrus *Linn.* . . . 10
phœnicea *Linn.* 30
procera *Hochst.* 26
prostrata *Pers.* 18
Pseudo sabina *Fisch.* . . 21
racemosa *Risso* 31
recurva *Ham.* 18
rigida *S. et Z.* 17
rufescens *Link* 11
Sabina *Linn.* 22
sabinoides *Griseb.* . . . 23
squamata *Don* 18
taxifolia *H. et A.* . . . 17
tetragona *Schl.* 29
virginiana *Linn.* . . . 27
Laricites *Endl.* 285
Larix *Link* 128
* Libocedrites salicornioides *Endl.* 275
Libocedrus chilensis *Endl.* 44
Doniana *Endl.* 43

Pag.
Libocedrus tetragona *Endl.* 44
Microcachrys tetrag. *Hook.* 227
Nageia *Endl.* 207
* Oxycedrites *Endl.* 271
Oxycedrus *Spach.* 9
* Palæocedrus *Endl.* 285
* Palissya Braunii *Endl.* . 306
* Passalostrobus tessellat. *E.* 278
* Peuce acerosa *Ung.* . . . 293
affinis *Ung.* 294
americana *Ung.* 293
aquisgranensis *Endl.* . 294
australis *Ung.* 296
basaltica *Ung.* 295
Brauneana *Ung.* 291
cretacea *Endl.* 296
eggensis *With.* 293
Eichwaldiana *Endl.* . 295
Göppertiana *Endl.* . . 292
Hœdliana *Ung.* 295
Hügeliana *Ung.* 293
Huttoniana *With.* . . . 292
jurassica *Endl.* 294
lesbia *Ung.* 295
Lindleyana *With.* . . . 292
minor *Ung.* 296
pannonica *Ung.* 294
pertinax *Endl.* 292
Pritchardi *Ung.* 295
regularis *Ung.* 296
resinosa *Ung.* 297
silesiaca *Endl.* 297
succinifera *Endl.* . . . 294
tirolensis *Ung.* 296
Weinmanniana *Endl.* . 297
Werneriana *Endl.* . . . 297
Withami *L. et H.* . . . 291
Würtembergica *Ung.* . 291
Zenkeriana *Endl.* . . . 297
Phyllocladus rhomboidalis *Rich.* 235
trichomanoides *Don* . 235
Picea *Link* 112
* Piceites *Endl.* 284

	Pag.
Pinaster *Endl.*	166
Pinastriformes *Endl.*	287
Pinea *Endl.*	182
* Pinites æquimontan. *Göpp.*	287
anthracinus *Endl.*	285
Benstedi *Endl.*	283
brachylepis *Göpp.*	288
canariensis *Göpp.*	288
Cortesii *Göpp.*	288
Defrancii *Göpp.*	286
elongatus *Endl.*	286
exogyrus *Endl.*	284
Faujasii *Göpp.*	288
geanthracis *Endl.*	284
Gibbus *Göpp.*	290
Haidingeri *Göpp.*	287
Hampeanus *Göpp.*	288
Herbstanus *Göpp.*	290
hordeaceus *Göpp.*	284
lanceolatus *Endl.*	284
laricioides *Endl.*	285
lignitum *Endl.*	287
Linkii *Endl.*	283
microcarpus *Göpp.*	290
microstachis *Presl*	290
oblongus *Endl.*	284
obtusifolius *Endl.*	283
ornatus *Göpp.*	287
ovatus *Presl*	289
oviformis *Endl.*	287
ovoideus *Göpp.*	288
primævus *Endl.*	285
pumilio *Göpp.*	289
pseudostrobus *Endl.*	286
Reichianus *Endl.*	285
Reussii *Endl.*	287
rigidus *G. et B.*	286
Rössertianus *Presl.*	289
salinarum *Partsch*	288
Saturni *Göpp.*	286
Sternbergii *Endl.*	283
striatus *Presl*	289
sylvestris *G. et B.*	289
Thomasianus *Endl.*	289

	Pag.
Pinites Ungeri *Endl.*	285
Woodwardii *Göpp.*	285
Wredeanus *Endl.*	284
Pinus Abies *Duroi*	95
alba *Ait.*	112
amabilis *Dougl.*	104
apulcensis *Lindl.*	153
atlantica *Manett.*	137
australis *Michx.*	165
Ayacahuite *Ehrenb.*	149
balsamea *L.*	103
Banksiana *Lamb.*	177
bifida *S. et Z.*	101
bracteata *Don.*	89
Brunoniana *Wall.*	84
brutia *Tenor.*	181
Bungeana *Zucc.*	166
californica *Loisl.*	162
canadensis *Linn.*	85
canariensis *Chr. Sm.*	165
Cembra *Linn.*	141
cembroides *Zucc.*	182
Cedrus *Linn.*	136
cephalonica *Endl.*	98
contorta *Dougl.*	168
Coulteri *Don.*	160
dahurica *Fisch.*	128
densiflora *S. et Z.*	172
Deodara *Roxb.*	135
Devoniana *Lindl.*	153
Douglasii *Sab.*	87
Ehrenbergii *Endl.*	151
excelsa *Wall.*	145
filifolia *Lindl.*	156
firma *S. et Z.*	99
Fraseri *Pursh.*	91
Frémontania *Endl.*	183
Gerardiana *Wall.*	159
grandis *Dougl.*	105
halepensis *Mill.*	180
Hartwegi *Lindl.*	152
hirtella *H. B. K.*	93
homolepis *S. et Z.*	101
inops *Sol.*	167

Pag.
Pinus insignis *Dougl.* . . 163
insularis *Endl.* . . . 157
jezöensis *S. et Z.* . . 120
Kamtschatika *Ruppr.* . 135
Khutrow *Royl.* . . . 122
koraiensis *S. et Z.* . 140
Lambertiana *Dougl.* . 150
Laricio *Poir.* . . . 178
Larix *Linn.* 133
lasiocarpa *Hook.* . . 105
Ledebourii *Endl.* . . 131
leiophylla *S. et D.* . . 155
leptolepis *S. et Z.* . . 130
longifolia *Roxb.* . . . 158
macrophylla *Lindl.* . 153
maritima *Lamb.* . . . 181
Massoniana *Lamb.* . . 174
Menziesii *Dougl.* . . 112
Merkusii *Vries.* . . . 176
Mertensiana *Bong.* . . 111
microcarpa *Lamb.* . . 132
mitis *Michx.* 167
Montezumæ *Lamb.* . . 154
monticola *Dougl.* . . 148
muricata *Don* . . . 161
nigra *Ait.* 115
nobilis *Dougl.* . . . 90
Nordmanniana *Stev.* . 93
obovata *Ledeb.* . . . 119
occidentalis *Sw.* . . 754
oocarpa *Schied.* . . 152
orientalis *Linn.* . . . 116
Orizabæ *Gord.* . . . 156
parviflora *S. et Z.* . . 138
patula *Sch. et Depp.* . 157
pendula *Sol.* 132
persica *Strangw.* . . 157
Peuce *Griseb.* . . . 144
Picea *du Roi* 116
Pichta *Fisch.* . . . 108
Pinaster *Sol.* 168
Pindrow *Royl.* . . . 106
Pinea *Linn.* 182
Pinsapo *Boiss.* . . . 109

Pag.
Pinus polita *S. et Z.* . . 121
ponderosa *Dougl.* . . 163
Pseudostrobus *Lindl.* . 156
Pumilio *Hænk.* . . . 169
pungens *Michx.* . . . 166
pyrenaica *Lap.* . . . 180
radiata *Don* 161
religiosa *H. B. K.* . . 92
resinosa *Soland.* . . 178
rigida *Mill.* 164
rubra *Lamb.* 113
rudis *Endl.* 151
Russelliana *Lindl.* . . 152
Sabiniana *Dougl.* . . 159
Schrenkiana *F. et M.* . 120
serotina *Michx.* . . . 163
sinensis *Lamb.* . . . 158
sitchensis *Bong.* . . 123
Strobus *Linn.* . . . 146
sylvestris *Linn.* . . . 171
Tæda *Linn.* 164
tenuifolia *Benth.* . . 155
Teocote *Sch. et D.* . . 156
Tsuga *S. et Z.* . . . 83
tuberculata *Don* . . . 162
uncinata *Ram.* . . . 170
variabilis *Lamb.* . . 168
Webbiana *Wall.* . . 106
* Pissadendron antiquum *U.* 298
primævum *Ung.* . . . 297
* Pitys *Endl.* 285
Plagiopyle *Endl.* . . . 255
Podocarpus alpina *R. Br.* 214
amara *Blum.* 217
Andina *Pöpp.* . . . 219
Bidwilli *Hoibr.* . . . 213
biformis *Hook.* . . . 224
Blumei *Endl.* . . . 208
bracteata *Blum.* . . 216
Chilina *Rich.* . . . 212
chinensis *Wall.* . . . 215
coriacea *Rich.* . . . 210
cupressina *R. Br.* . . 222
cuspidata *Endl.* . . . 207

Pag.
Podocarpus dacryoides *A. Rich.* 223
elata *R. Br.* 213
elongata *Herit.* . . . 218
ensifolia *R. Br.* . . . 215
falcata *R. Br.* . . . 219
ferruginea *Don* . . . 220
grandifolia *Endl.* . . 208
japonica *Hort. Bog.* . 217
koraiana *Sieb.* . . . 217
læta *Hoibr.* 214
Lamberti *Kl.* 211
latifolia *Wall.* . . . 208
Lawrencii *Hook. f.* . 214
macrophylla *Don* . . 216
Meyeriana *Endl.* . . 218
Nageia *R. Br.* . . . 207
nereifolia *R. Br.* . . 215
nivalis *Hook. f.* . . . 214
oleifolia *Don* 209
polystachya *R. Br.* . 215
Purdiacana *Hook.* . . 210
rigida *Klotsch.* . . . 211
salicifolia *Klotsch.* . 209
Sellowi *Klotsch.* . . 209
spicata *R. Br.* . . . 221
spinulosa *R. Br.* . . 213
taxifolia *H. B. K.* . . 219
Thunbergii *Hook.* . . 217
Totara *Don* 212
Polycomptos *Endl.* . . . 260
Pseudostrobus *Endl.* . . 151
Retinispora *S. et Z.* . . 63
* Retinoxylon pityoides *E.* 282
Sabina *Spach.* 17
* Sabinites *Endl.* 271
Salisburia adiantifol. *Sm.* 237
Sapinus *Endl.* 82
Sciadopitys verticillata *S. et Z.* 200
Sequoia gigantea *Endl.* . 198
sempervirens *Endl.* . 198
* Solenostrobus corrugatus *Endl.* 272

Pag.
* Solenostrobus semiplotus *Endl.* 273
subangulatus *Endl.* . 272
sulcatus *Endl.* . . . 272
Stachycarpus *Endl.* . . 218
* Steinhauera minuta *Presl* 302
oblonga *Presl* . . . 302
subglobosa *Presl* . . 302
* Stenonia Ungeri *Endl.* . 290
* Stroboides *Endl.* . . . 286
Strobus *Endl.* 145
Tæda *Endl.* 156
* Tædæformes *Endl.* . . . 286
* Taxites acicularis *Brongn.* 307
affinis *G. et B.* . . . 307
carbonarius *Münst.* . 307
diversifolius *Brongn.* . 308
Langsdorfii *Brongn.* . 307
podocarpoides *Brongn.* 308
Rosthornii *Ung.* . . . 307
tenuifolius *Brongn.* . 307
Tournalii *Brongn.* . . 307
* Taxodites Bockianus *Göpp. et Ber.* 279
dubius *Presl* 279
europæus *Endl.* . . . 278
flabellatus *Göpp.* . . 279
Münsterianus *Presl* . 279
œningensis *Endl.* . . 279
tenuifolius *Presl* . . 279
Taxodium adscendens *Br.* 69
distichum *Rich.* . . . 68
* Taxoxylum Ayckei *Ung.* . 308
Göpperti *Ung.* . . . 308
priscum *Ung.* . . . 309
tenerum *Ung.* . . . 309
Taxus baccata *Linn.* . . 242
canadensis *W.* . . . 243
cuspidata *S. et Z.* . . 243
globosa *Schlecht.* . . 244
tomentosa *Thunb.* . 244
Wallichiana *Zucc.* . . 244
Thuia inæqualis *Desf.* . 52
gigantea *Nutt.* . . . 52

Pag.
Thuia occidentalis *Linn.* . 51
plicata *Don* 51
* Thuites Breynianus *Göpp.* 276
gracilis *Ung.* 276
imbricatus *Dunk.* . . 276
Kleinianus *G. B.* . . 276
Klinsmannianus *G. B.* 275
Langsdorfii *Ung.* . . 276
Mengeanus *G. B.* . . 276
Ungerianus *G. B.* . . 276
Thuiopsis dolabrata *S. et Z.* 54
* Thuioxylon ambiguum *U.* 281
arceuthicum *Ung.* . . 281
arctannulatum *Ung.* . . 282
gypsaceum *Ung.* . . 282
juniperinum *Ung.* . . 281
peucinum *Ung.* . . . 282

Pag.
Torreya nucifera *S. et Z.* 240
taxifolia *Arn.* . . . 241
Traupalos *Endl.* 255
* Voltzia acutifolia *Brongn.* 280
heterophylla *Brongn.* . 280
schizolepis *Braun* . . 280
Widdringtonia Commersoni *Endl.* 34
cupressoides *Endl.* . . 33
juniperoides *Endl.* . . 32
natalensis *Endl.* . . 34
Wallichii *Endl.* . . . 34
* Widdringtonites fastigiatus *Endl.* 272
Kurrianus *Endl.* . . 272
liasinus *Endl.* . . . 272
Ungeri *Endl.* 271

INDEX NOMINUM SYSTEMATICORUM ET SYNONYMORUM.

	Pag.
Abies alba Mill.	
Pinus Abies du Roi .	95
— alba Michx.	
Pinus alba Ait. . . .	112
— amabilis Pinet. Wob.	
Pinus amabilis Dougl.	104
— Apollinis Link.	
Pinus Abies du Roi β.	96
— aromatica Raf. . . .	125
— araucana Poir.	
Araucaria imbricata P.	186
— balsamea Mill.	
Pinus balsamea L. . .	103
— balsamea β. Spach.	
Pinus Fraseri Pursh.	91
— balsamifera Michx.	
Pinus balsamea L. . .	103
— bifida S. et Z.	
Pinus bifida S. et Z. .	101
— Brunoniana Lindl.	
Pinus Brunoniana W.	84
— cærulea Pinet. Wob.	
Pinus rubra Lamb. β.	113
— californica Hort.	
Pinus Douglasii Sab. .	87
— canadensis Michx.	
Pinus canadensis L. .	86
— canadensis Mill.	
Pinus alba Ait. . . .	112
— candicans Fisch.	
Pinus Abies du Roi .	95
— carpatica Hort.	
Pinus Picea du Roi δ.	117
Abies Cedrus Poir.	
Pinus Cedrus L. . .	137
— cephalonica Loud.	
Pinus cephalon. Endl.	98
— clanbrassiliana Hort.	
Pinus Picea du Roi ζ.	117
— columbaria Desf.	
Araucaria imbricata P.	186
— crispa Hort.	
Pinus Menziesii D. β.	112
— curvifolia Hort.	
Pinus alba Ait. . . .	112
— Dammara Poir.	
Dammara orientalis L.	189
— denticulata Poir.	
Pinus nigra Ait. . .	115
— Deodara Lindl.	
Pinus Deodara Roxb. .	135
— Douglasii Lindl.	
Pinus Douglasii Sab. .	87
— dumosa Loud.	
Pinus Brunoniana W.	84
— excelsa DC.	
Pinus Abies du Roi .	95
— falcata Raf.	127
— firma S. et Z.	
Pinus firma S. et Z. .	99
— Fraseri Lindl.	
Pinus Fraseri Pursh.	91
— gigantea Hort.	
Pinus Picea du Roi $\varkappa$.	85
— Gmelini Rupprr.	
Pinus davurica Fisch.	128

Pag.

Abies grandis Lindl.
Pinus grandis Dougl. 105
— heterophylla Raf. . . 124
— hirtella Lindl.
Pinus hirtella H. B. K. 93
— homolepis Zucc. S.
Pinus homolep. S. et Z. 102
— jezöensis S. et Z.
Pinus jezöensis S. et Z. 120
— Kamtschatika Ruppr.
Pinus Kamtschatika E. 135
— Khutrow Hort.
Pinus Khutrow Royl. 122
— lanceolata Desf.
Cunninghamia sinensis R. Br. 193
* — laricioides Brongn.
Pinites laricioides E. 285
— Larix Lam.
Pinus Larix L. . . . 133
— lasiocarpa Hook.
Pinus lasiocarpa Hook. 105
— Ledebourii Ruppr.
Pinus Ledebourii Endl. 131
— leptolepis S. et Z.
Pinus leptolepis Endl. 130
— Luscombeana Hort.
Pinus cephalonica E. 98
— mariana Mill.
Pinus nigra Ait. . . . 115
— Menziesii Loud.
Pinus Menziesii Dougl. 112
— microphylla Raf. . . 126
— Momi Sieb.
Pinus firma S. et Z. . . 99
— monstrosa Hort.
Pinus Picea du Roi λ. 118
— Morinda Hort.
Pinus Khutrow Royl. . 122
— mucronata Raf. . . . 126
— nana Hort.
Pinus Picea L. ϑ. . 118
— nigra Michx.
Pinus nigra Ait. . . 115

Pag.

Abies nigra var. Michx. f.
Pinus rubra Lamb. . 114
— nobilis Lindl.
Pinus nobilis Dougl. . 90
— Nordmanniana Spach.
Pinus Nordmann. Ster. 93
* — oblonga Lindl. et Hutt.
Pinites oblongus Endl. 284
— obovata Loud.
Pinus obovata Ledeb. . 119
— orientalis Poir.
Pinus orientalis L. . 116
— pectinata DC.
Pinus Abies du Roi . 95
— Picea Lindl.
Pinus Abies du Roi . 95
— Picea Mill.
Pinus picea du Roi . 116
— Pindrow Spach.
Pinus Pindrow Royl. 106
— Pinsapo Boiss.
Pinus Pinsapo Boiss. 109
— polita S. et Z.
Pinus polita S. et Z. . 121
— pygmæa Hort.
Pinus Picea du Roi ϑ. 85
— religiosa Lindl.
Pinus religiosa H. B. K. 92
— rubra Poir.
Pinus rubra Lamb. . 113
— sibirica Ledeb.
Pinus Pichta Fisch. . 108
— Smithiana Pinet. Wob.
Pinus Khutrow Royl. 122
— spectabilis Spach.
Pinus Webbiana Wall. 106
— stricta Hort.
Pinus Picea du Roi η. 85
— sumatrana Hort. Belv.
Dammara orientalis L. 189
— taxifolia Desf.
Pinus Abies du Roi . 95
— taxifolia Hort.
Pinus cephalonica E. 98

Pag.

Abies tenuifolia Hort.
Pinus Picea du Roi ι. 85
— trigona Raf. 124
— Tsuga S. et Z.
Pinus Tsuga S. et Z. 83
— variegata Hort.
Pinus Picea du Roi ε. 117
— viminalis Hort.
Pinus Picea du Roi β. 85
— vulgaris Poir.
Pinus Abies du Roi . 95
— Webbiana Lindl.
Pinus Webbiana Wall. 106

*Abietites Benstedii Göpp.
Pinites Benstedii Endl. 283
— geanthracis Göpp.
Pinites geanthracis E. 284
— laricioides Göpp.
Pinites laricioid. Endl. 285
— Linkii Göpp.
Pinites Linkii Endl. . 283
— oblongus Göpp.
Pinites oblongus Endl. 284
— obtusifolius Göpp.
Pinites obtusifol. Endl. 283
— Reichianus Göpp.
Pinites Reichianus E. 285
— Sternbergii Hissing.
Pinites Sternbergii E. 283
— Wredeanus Göpp.
Pinites Wredeanus E. 284

Abutua indica Lour.
Gnetum funiculare Bl. 252

*ACTINOSTROBITES Endl. . 273
— elongatus Endl. . . . 273
— globosus Endl. . . . 273

ACTINOSTROBUS Miq. . . 39
— pyramidalis Miq. . . 40
Alania, Coleus.
Dacryd. Coleusoi H. f. 226

Pag.

Agathis australis Salisb.
Dammara austr. Lamb. 190
— Dammara Rich.
Dammara orient. Lamb. 189
— loranthifolia Salisb.
Dammara orientalis L. 189

Albertia Braunii Sch. et M.
Haidingera Braunii E. 304
— elliptica Sch. et M.
Haidingera elliptica E. 304
— latifolia Sch. et M.
Haidingera latifolia E. 303
— speciosa Sch. et M.
Haidingera speciosa E. 304

Altingia Cunninghami Don.
Araucaria Cunninghami Ait. 187
— excelsa Loud.
Araucaria excelsa R. Br. 187

ARAUCARIA Juss. 184
* — acutifolia Cord.
Araucarites acutifolius Endl. 301
— Bidwilli Hook. . . . 187
— brasiliensis Rich. . . 185
— chilensis Mirb.
Araucaria imbricata Pav. 186
— Cookii R. Br. . . . 188
* — crassifolia Cord.
Araucarit. crassifolius Endl. 302
— Cunninghami Ait. . . 187
— Dombeyi Rich.
Araucaria imbric. Pav. 186
— excelsa R. Br. . . . 187
— glauca Ant.
Araucaria Cunninghami Ait. β. 187
— imbricata Pav. . . . 186

Pag.
Araucaria lanceolata Hort.
Cunninghamia sinensis R. Br. 193
* — peregrina L. et H.
Araucarites peregrinus Sternb. 301
— Ridolfiana.
Araucaria brasiliensis Lamb. 185

*ARAUCARITES Presl . . . 301
— acutifolius Endl. . . 301
— ambiguus Göpp.
Dadoxylon ambiguum Endl. 299
— Beinertianus Göpp.
Dadoxylon Beinertianum Endl. 300
— Brandlingi Göpp.
Dadoxylon Brandlingi Endl. 299
— Buchianus Göpp.
Dadoxylon Buchianum Endl. 300
— carbonaceus Göpp.
Dadoxyl. carbonaceum Endl. 299
— carbonarius Göpp.
Dadoxyl. carbonaceum Endl. 299
— crassifolius Endl. . . 302
— Göpperti Sternb. . . 301
— Keuperanus Göpp.
Dadoxylon Keuperianum Endl. 299
— medullaris Göpp.
Dadoxyl. medullare E. 298
— peregrinus Presl . . 301
— Phillipsii *Endl.* . . . 301
— Reichenbachii Gein.
Geinitzia cretacea E. 281
— Rhodeanus Göpp.
Dadoxylon Brandlingi Endl. 298

Pag.
*Araucarites Sternbergii G. 301
— stigmalithos Göpp.
Dadoxylon stigmalithos Endl. 300
— Tchichatcheffianus G.
Dadoxyl. Tchichatcheffianum Endl. . . . 300
— Withami Göpp.
Dadoxyl. Withami E. 298

ARTHROTAXIS Don. . . . 196
— cupressoides Don. . . 196
— laxifolia Hook. . . . 196
— selaginoides Don. . . 194
— tetragona Hook.
Microcachrys tetragona Hook. f. 227

Belis jaculifolia Salisb.
Cunninghamia sinensis R. Br. 193

BIOTA Don 48
— orientalis Endl. . . . 48
— pendula Endl. . . . 49

*BRACHYPHYLLUM Brongn. . 306
— mamillare Brongn. . . 306

Brownetera Rich.
Phyllocladus Rich. . . 234

CALLITRIS Vent. 40
— arborea Schrad.
Widdringtonia juniperoides Endl. . . . 32
— arenosa Sweet.
Frenela arenosa Hort. 38
— australis R. Br.
Frenela austral. Mirb. 37
— calcarata R. Br.
Frenela calcarata Cunningh. 38
— cupressiformis Vent.
Frenela triquetra Sp. 36

Pag.

Callitris cupressoides Schr.
Widdringtonia cupressoides Endl. . . . 33
— Fothergilli Hort.
Frenela Fothergilli H. 38
— fruticosa R. Br.
Frenela fruticosa Endl. 36
— glauca R. Br.
Frenela glauca Mirb. . 38
— Gunii Hook. f.
Frenela Gunii Endl. . 38
— macrostachya Hort.
Frenela macrostach. H. 38
— oblonga Rich.
Frenela fruticosa Endl. 36
— Preisii Miq.
Frenela robusta Cunn. 37
— propinqua R. Br.
Frenela propinq. Cunn. 37
— pyramidalis Sweet.
Frenela pyramidalis H. 38
— quadrivalvis Vent. . . 41
— rhomboidea R. Br.
Frenela rhomboidea E. 36
— robusta R. Br.
Frenela robusta Cunn. 37
— stricta Schrad.
Widdringtonia cupressoides Endl. . . . 33
— tuberculata R. Br.
Frenela tubercul. Mirb. 38
— verrucosa R. Br.
Frenela verruc. Cunn. 37

*CALLITRITES Endl. . . . 274
— Brongniartii Endl. . . 274
— Comptoni Endl. . . . 274
— curtus Endl. 274
— thuioides Endl. . . . 274

Caryocedrus Endl. . . . 8

Caryotaxus nucifera *Zucc.*
Torreya nucif. S. et Z. 241

Pag.

Cedrus 135

Cembra 138

CEPHALOTAXUS S. et Z. . 237
— drupacea S. et Z. . . 239
— pedunculata S. et Z. . 238
— tardiva S. et Z. . . . 239
— umbraculifera Sieb. . 239

CHAMÆCYPARIS Spach. . . 62
— nutkaensis Spach. . . 62
— obtusa S. et Z. . . . 63
— pisifera S. et Z. . . 64
— sphæroidea Spach. . . 61
— squarrosa S. et Z. . . 65
— thurifera Endl. . . . 62

*CHAMÆCYPARITES Endl. . 277
— Hardtii Endl. 277
— Ullmanni Endl. . . . 278

Colymbea angustifolia Bert.
Araucaria brasiliensis Lamb. 185
— excelsa Spreng.
Araucaria excelsa R. Br. 187
— quadrifaria Salisb.
Araucaria imbricata Pav. 186

Conites Bucklandi Sternberg.
Bucklandia squamosa Brongn. . . . . . *
— familiaris Sternb.
Zamites familiar. C. *
— hordeaceus Rossm.
Pinites hordeaceus G. 284
— ornatus Sternb.
Pinites ornatus Göpp. 287
— stroboides Rossm.
Pinites oviformis E. . 287

Pag.
CRYPTOMERIA Don. . . . 72
— japonica Don. . . . 72
* — primæva Cord.
Geinitzia cretacea E. . 281

CUNNINGHAMIA R. Br. . . 192
— cupressoides Zucc.
Arthrotaxis cupressoides Don. 196
* — elegans Cord.
Cunninghamites elegans Endl. 305
* — planifolia Cord.
Cunninghamites planifolius Endl. . . . 305
— selaginoides Zucc.
Arthrotaxis selaginoides Don. 194
— sinensis R. Br. . . . 193

*CUNNINGHAMITES Presl . . 305
— dubius Presl 305
— elegans Endl. . . . 305
— Oxycedrus Presl . . 305
— planifolius Endl. . . 305
— sphenolepis F. Braun.
Palissya Braunii E. . 306

*Cupressinites Comptoni Bowerbank.
Callitrites Comptoni E. 274
— corrugatus Bowerb.
Solenostrobus corrugatus Endl. 274
— crassus Bowerb.
Hybothya crassa Endl. 275
— curtus Bowerb.
Callitrites curtus Endl. 274
— elongatus Bowerb.
Actinostrobites elongatus Endl. 273
— globosus Bowerb.
Actinostrobites globosus Endl. 273

Pag.
Cupressinites recurvatus Bowerb.
Frenelites recurvatus Endl. 273
— semiplotus Bowerb.
Solenostrobus semiplotus Endl. 273
— subangulatus Bowerb.
Solenostrob. subangulatus Endl. . . . 273
— sulcatus Bowerb.
Solenostrobus sulcatus Endl. 273
— subfusiformis Bowerb.
Frenelites subfusiformis Endl. 273
— tessellatus Bowerb.
Passallostrobus tessellatus Endl. . . . 278
— thuioides Bowerb.
Callitrites thuioides E. 274

*CUPRESSITES Göpp. . . . 277
— Bockianus Göpp.
Taxodites Bockian. G. 279
— Brongniartii Göpp. . . 277
— Comptoni Ung.
Callitrites Comptoni E. 274
— corrugatus Ung.
Solenostrobus corrugatus Endl. 272
— crassus Ung.
Hybothya crassa Endl. 275
— curtus Ung.
Callitrites curtus Endl. 274
— elongatus Ung.
Actinostrobites elongatus Endl. 273
— globosus Ung.
Actinostrobit. globosus Endl. 273
— Hardtii Göpp.
Chamæcyparit. Hardtii Endl. 277

Pag.

Cupressites liasinus Dunk.
Widdringtonites liasinus Endl. 272
— Linkianus G. et B. . . 277
— recurvatus Ung.
Frenelites recurvatus Endl. 273
— semiplotus Ung.
Solenostrobus semiplotus Endl. 273
— subangulatus Ung.
Solenostrobus subangulatus Endl. . . . 272
— sulcatus Ung.
Solenostrobus sulcatus Endl. 272
— subfusiformis Ung.
Frenelites subfusiformis Endl. 273
— taxiformis Ung.
Chamæcyparites Hardtii Endl. 277
— tessellatus Ung.
Passalostrobus tessellatus Endl. 278
— thuioides Ung.
Callitrites thuioides Endl. 274
— Ullmanni Brongn.
Chamæcyparites Ullmanni Endl. 278

CUPRESSUS Tournef. . . 55
— africana Mill.
Widdringtonia juniperoides Endl. . . . 32
— americana Catesb.
Taxodium distichum Rich. 68
— americana Trautv.
Chamæcyparis nutkaensis Spach. 62
— Arbor vitæ Targ.
Thuia occidentalis L. . . 52

Pag.

Cupressus articulata Pinet. Wob.
Frenela triquetra Sp. 36
— australis Desf.
Frenela triquetra Sp. 36
— australis Pers.
Frenela austral. Mirb. 37
— Benthami Endl. . . . 59
— Chilensis Gill.
Libocedrus chilensis E. 44
— columnaris Forst.
Araucaria Cookii R. Br. 188
Araucar. excelsa R. Br. 187
— Coulteri Pinet. Wob. . 60
— disticha Linn.
Taxodium distich. R. 68
— disticha β. imbricaria Nutt.
Taxodium adscendens Brongn. 69
— expansa Hort.
Cupressus horizontalis Mill. 56
— fastigiata DC. . . . 57
— femina Cæsalp.
Cupress. fastigiata DC. 57
— filiformis Hort.
Biota pendula Endl. . 49
— Fothergilli Hort.
Frenela Fothergilli H. 38
— funebris Endl. . . . 58
— glauca Lam. 58
— horizontalis Mill. . . 56
— japonica Thunb.
Cryptomeria japonica Don. 72
— imbricaria Nutt.
Taxodium adscendens Brongn. 69
— juniperoides L.
Widdringtonia juniperoides Endl. 32
— Lambertiana Hort.
Cupressus Lindleyi Kl. 59

Pag.

Cupressus lusitanica Mill.
Cupressus glauca Lamark 58
— mas Cæsalp.
Cupressus horizontalis Mill. 56
— nana Hort.
Chamæcypar. sphæroidea Spach. 61
— nepalensis Hort.
Juniperus chinensis L. 20
— nucifera Hort.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . . 70
— nutkaensis Lamb.
Chamæcyparis nutkaensis Spach. . . . 62
— orientalis Hort.
Cupressus horizontalis Mill. 56
— patula Pers.
Biota pendula Endl. . 49
— pendula Herit.
Cupressus glauca Lam. 58
— pendula Hort.
Cupressus glauca L. β. 58
Cupressus horizontalis Mill. β. 56
— pendula Staunt.
Cupressus funebris E. 58
— pendula Thunb.
Biota pendula Endl. . 49
— pendulata Hort.
Biota pendula Endl. . 49
— pyramidalis Targ.
Cupress. fastigiata DC. 57
— sabinoides H. B. K. . 60
— sempervirens α. L.
Cupress. fastigiata DC. 57
— sempervirens β. L.
Cupressus horizontalis Mill. 56
— sempervirens Mirb.
Cupress. fastigiata DC. 57

Pag.

Cupressus sinensis Hort.
Taxodium adscendens Brongn. 69
— stricta Ait.
Cupress. fastigiata DC. 57
— Thuia Targ.
Biota orientalis Endlich. 47
— thuioides L.
Chamæcypar. sphæroidea Spach. 61
— thurifera H. B. K.
Chamæcypar. thurifera Endl. 62
— thurifera Lindl.
Cupressus Lindleyi Kl. 59
— thurifera Schlecht.
Cupressus Benthami E. 59
— thyoides Pav.
Libocedrus chilensis E. 44
— torulosa Don. . . . 58
— Tournefortii Audib.
Cupressus horizontalis Mill. 56
— triquetra Loddig.
Frenela triquetra Sp. 36
* — Ullmanni Leonh.
Chamæcyparites Ullmanni Endl. . . . 278
— variegata Hort.
Chamæcyparis sphæroidea Spach. 61
— virginiana Commel.
Taxodium distichum R. 68

Dacrycarpus Endl. . . . 221

DACRYDIUM Soland. . . . 224
— Colensoi Hook. . . . 226
— cupressinum Sol. . . 225
— distichum Don.
Podocarpus taxifolia H. B. K. 219
— elatum Wall. 226

Pag.

Dacrydium excelsum Don.
Podocarpus dacryoides Rich. 223
— Franklini Hook. f. . . 227
— Huonense Cunn.
Dacrydium Franklini Hook. f. 227
— laxifolium Hook. . . 225
— Mai A. Cunn.
Podocarp. spic. R. Br. 221
— plumosum Don.
Libocedrus Doniana E. 43
— taxifolium B. et S.
Podocarp. spic. R. Br. 221
— thuioides B. et S.
Podocarpus dacryoides Rich. 223

*Dadoxylon Endl. . . . 298
— ambiguum Endl. . . . 299
— Beinertianum Endl. . 300
— Brandlingi Endl. . . 299
— Buchianum Endl. . . 300
— carbonaceum Endl. . . 299
— Keuperianum Endl. . . 299
— medullare Endl. . . . 298
— Sternbergii Endl. . . 300
— stigmolithos Endl. . . 300
— Tchichatcheffianum E. 300
— Withami Endl. . . . 298

Dammara Rumph. . . . 188
— alba Rumph.
Dammara orientalis L. 189
* — albens Cord.
Dammarites albens Pr. 303
— australis Lamb. . . 190
* — crassipes Cord.
Dammarites crassipes Göpp. 303
— macrocephala Cord.
Zamiostrobus macrocephalus Cord. . . *
— orientalis Lamb. . . . 189

Pag.

*Dammarites Presl. . . . 303
— albens Presl 303
— crassipes Göpp. . . . 303

*Diplocarpus Berendt.
Pinites Thomasian. G. 289

Discopyle Endl. 254
Discostoma C. A. Mey.
Discopyle Endl. . . . 254

Dombeya araucana Räusch.
Araucaria imbricata P. 186
— chilensis Lamb.
Araucaria imbricata P. 186
— excelsa Lamb.
Araucaria excelsa R. Br. 187

**Elate* Endl. 283
— anthracina Ung.
Pinites anthracinus E. 285
— austriaca Ung.
Stenonia Ungeri Endl. 290
— elongata Ung.
Pinites elongatus Endl. 286

Ephedra Tournef. . . . 253
— americana Willd. . . 254
— americana Bert.
Ephedra andina Pöpp. 255
— andina Pöpp. 255
— alata Decaisn. . . . 259
— alata Schimp.
Ephedra Alte C. A. Mey. 260
— Alte C. A. Mey. . . . 260
— altissima Bov.
Ephedra alata Decaisn. 259
— altissima Del.
Ephedra Alte C. A. Mey. 260
— altissima Desf. . . . 261
— altissima Tommass.
Ephedra campylopoda C. A. Mey. 259

Pag.
Ephedra antisyphilitic. Berl. 263
— aphylla Forsk. . . . 263
— botryoides Fisch. et M. 358
— bracteata Miers.
Ephedra andina Pöpp. 255
— campylopoda C. A. Mey. 259
— chilensis Miers.
Ephedra andina Pöpp. 255
— ciliata Fisch. et Mey. . 263
— cretica Tournef.
Ephedra campylopoda C. A. Mey. 259
— distachya Brot.
Ephedra fragilis Desf. 260
— distachya Gaud.
Ephedra helvetica C. A. Mey. 258
— distachya Linn.
Ephedra vulgaris R. α. 256
— distachya Schkuhr.
Ephedra vulgaris R. γ. 256
— distachya d'Urv.
Ephedra campylopoda C. A. Mey. 259
— foliata Boiss.
Ephedra Alte C. A. Mey. 260
— fragilis Desf. 260
— fragilis Sieb.
Ephedra campylopoda C. A. Mey. 259
— Gerardiana Wall. . . 264
— helvetica C. A. Mey. . 258
— intermedia Schrenk et Mey. 258
— lomatolepis Schrenk . 259
— major Hort.
Ephedra fragilis Desf. 260
— minor Host.
Ephedra vulgaris R. α. 256
— monosperma Gmel. . . 262
— monostachya Bieb.
Ephedra vulgaris R. β. 256
— monostachya Linn.
Ephedra vulgaris R. γ. 256

Pag.
Ephedra monostachya β. W.
Ephedra monosperma Gmel. 262
— monostachya Eichw.
Ephedra procera Fisch. et Mey. 262
— peruviana Bert.
Ephedra andina Pöpp. 255
— polygonoides Tournef.
Ephedra vulgaris R. γ. 256
— procera Fisch. et Mey. 262
— rupestris Benth. . . . 255
— stenosperma Schrenk et Mey. 256
— Tweediana C. A. Mey. 254
— vulgaris Rich. . . . 256

*Ephedrites Göpp. et Bndt. 310
— Johanianus G. et Bndt. 310

*Equisetum brachyodon Br.
Callitrites Brongniartii Endl. 274

Euchamæcyparis Endl. . . 61
Eupodocarpus Endl. . . 208

Eutacta Cunninghamii Link.
Araucaria Cunninghami Ait. 187
— excelsa Link.
Araucaria excelsa R. Br. 187
Eutassa Cunninghami Sp.
Araucar. Cunninghami Ait. 187
— heterophylla Salisb.
Araucaria excelsa R. Br. 187

Frenela Mirb. 35
— arenosa Hort. . . . 38
— australis Mirb. . . . 37
— calcarata Cunn. . . . 38

Pag.

Frenela ericoides Hort. . . 38
— Fontanesii Mirb.
Callitris quadrivalvis V. 41
— Fothergilli Hort. . . 38
— fruticosa Endl. . . . 56
— glauca Endl. 36
— Gunii Endl. 38
— macrostachya Hort. . 38
— propinqua Cunn. . . . 38
— rhomboidea Endl. . . 36
— rigida Hort. 38
— robusta Cunn. . . . 37
— Roëi Endl. 36
— triquetra Spach . . . 36
— tuberculata Mirb. . . 38
— Ventenantii Mirb.
Frenela triquetra Sp. 36
— verrucosa Mirb. . . . 37

*Frenelites Endl. . . . 273
— recurvatus Endl. . . 273
— subfusiformis Endl. . 273

*Füchselia Endl. 304
— Schimperi Endl. . . . 304

*Geinitzia Endl. 280
— cretacea Endl. . . . 281

Ginko biloba Linn.
Salisburia adiantifolia Sm. 237

Glyptostrobus Endl. . . 69
— heterophyllus Endl. . 70
— pendulus Endl. . . . 71

Gnemon Rumph. 249

Gnetum Linn. 249
— Brunonianum Griff. . 253
— edule Blum. 251
— funiculare Blum. . . 252
— Gnemon Linn. . . . 250

Pag.

Gnetum gnemonoides Brongniart.
Gnetum edule Blum. . 251
— latifolium Blum. . . . 251
— nodiflorum Brongn. . 252
— ovalifolium Poir.
Gnetum gnemon Linn. 250
— sylvestre Brongn.
Gnetum gnemon Linn. 250
— Thoa Brongn.
Gnetum urens Blum. . 252
— Ula Brongn.
Gnetum edule Blum. . 251
— urens Blum. 252

*Haidingera Endl. . . . 303
— Braunii Endl. 304
— elliptica Endl. . . . 304
— latifolia Endl. . . . 303
— speciosa Endl. . . . 304

*Hybothya Endl. 275
— crassa Endl. 275

*Juniperites Brongn. . . 271
— acutifolius Brongn. . 271
— alienus Brongn.
Widdringtonites fastigiatus Endl. . . . 272
— brevifolius Brongn. . 271
— bacciferus Ung.
Widdringtonit. Ungeri Endl. 271
— cæspitosus Brongn.
Araucarites Sternbergii Göpp. 301
— Hartmannianus Göpp. . 271
— subulatus Brongn.
Chamæcyparit. Hardtii Endl. 277

Juniperus Linn. 7
— alpina Clus.
Juniperus nana Willd. 14

Pag.

Juniperus alpina Lodd.
Juniperus Sabina L. β. 23
— aquatica Roxb. . . . 31
— arborescens Mönch.
Juniper. virginiana L. 28
— barbadensis L.
Juniper. virginiana L. 28
— barbadensis Michx.
Juniperus virginiana L. β. 28
— barbadensis Thunb.
Juniperus chinensis L. 20
— Bedfordiana Hort.
Juniperus gracilis L. 31
— Bedfordiana Loud.
Juniper. excelsa Bieb. 25
— Bermudiana L. 29
— Biassolettii Link.
Juniperus macrocarpa Sibth. 10
— canadensis Lodd.
Juniperus nana Willd. 13
— capensis Lam.
Widdringtonia juniperoides Endl. . . . 32
— caroliniana Duroi.
Juniperus virginiana L. α. 28
— Cedro Webb et Berth . 31
— cernua Roxb. 31
— chinensis Hort.
Juniperus Sabina L. α. 22
— chinensis Linn. . . . 20
— chinensis Roxb.
Podocarpus chinensis Wall. 215
— communis Linn. . . . 15
— communis γ. Linn.
Juniperus nana Willd. 13
— communis Ucria.
Juniper. hemisphærica Presl 12
— cracovia Lodd.
Juniper. communis L. 15

Pag.

Juniperus Cunninghami Hort.
Frenela triquetra Sp. 36
— cupressifolia Ait.
Juniperus Sabina L. 22
— davurica Hort.
Juniperus nana Willd. 13
— davurica Pall. 19
— dealbata Loud. . . . 30
— Deppeana Stend.
Junip. mexicana Schl. 28
— depressa Pursh.
Juniperus nana Willd. 13
— dimorpha Roxb. . . . 31
— drupacea Labill. . . . 8
— elata Roxb.
Dacrydium elatum W. 226
— ericoides Nois.
Frenela ericoides Hort. 38
— excelsa Dougl.
Juniperus occidentalis Hook. 26
— excelsa Bieberst. . . 25
— excelsa Pinet. Wob.
Juniperus fœtidissima Willd. 24
— flaccida Schlecht. . . 29
— flagelliformis Hort.
Juniper. cernua Roxb. 31
— fœtida α. Spach.
Juniper. Sabina Linn. 22
— fœtida β. Spach.
Juniper. sabinoides Gr. 23
— fœtida γ. Spach.
Juniper. Sabina L. β. 23
— fœtida δ. Spach.
Juniper. davurica Pall. 19
— fœtida ε. Spach.
Juniper. excelsa Bieb. 25
— fœtida ζ. Spach.
Junip. mexicana Schl. 28
— fœtida η. Spach.
Junip. virginiana Linn. 27
— fœtida ϑ. Spach.
Juniper. flaccida Schl. 29

Pag.
Juniperus fœtida Spach.
Juniperus fœtidissima Willd. 24
— fœtidissima Hort.
Juniper. dealbata Loud. 30
— glauca Hort. Cels. . . 31
— gossainthanea Lodd.
Juniper. excelsa Bieb. 25
— gracilis Endl. . . . 31
— Hermanni Pers.
Juniper. occidentalis H. 26
— hemisphærica Presl . . 12
— hibernica Lodd.
Juniper. communis L. 15
— hispanica Booth.
Junip. communis L. β. 15
— hispanica Mill.
Juniper. sabinoides Gr. 23
— horizontalis Mönch.
Juniper. Sabina L. β. 23
— hudsonica Lodd.
Juniperus Sabina L. β. 23
— humilis Hook.
Juniperus Sabina L. β. 23
— incurva Herb. Hamilt.
Juniper. recurva Ham. 18
— interrupta Wendl.
Junip. communis L. γ. 16
— Lambertiana Wall.
Juniper. squamata Don. 18
— Lobetii Guss.
Juniperus macrocarpa Sibth. 10
— lusitanica Mill.
Juniperus Sabina L. α. 22
— Lycia Linn.
Juniperus phœnicea L. 30
— Lycia Pall.
Juniperus Sabina L. β. 23
— macrocarpa Sibth. . . 10
— macrocarpa Tenor.
Juniper. oxycedrus L. 10
— major Bellon.
Juniper. drupacea Lab. 8

Pag.
Juniperus mexicana Schl. . 28
— mexicana Spreng.
Cupressus sabinoid. H. B. K. 60
— montana Hort.
Juniperus nana Willd. 13
— multicaulis Spach.
Juniperus Sabina L. β. 23
— nana Willd. 13
— nepalensis Hort.
Juniperus chinensis L. 20
— oblonga Bieberst.
Juniper. commun. L. γ. 15
— oblongata Guss.
Juniperus macrocarpa Sibth. 10
— occidentalis Hook. . . 26
— oophora Kunz. . . . 24
— oppositifolia Mönch.
Junip. Bermudiana L. 29
— oxycedrus Linn. . . 10
— oxycedrus α. Lam.
Juniperus rufescens L. 11
— oxycedrus β. Lam.
Juniper. oxycedrus L. 10
— oxycedrus γ. Lam.
Juniperus drupacea L. 8
— pendula Loud.
Junip. communis L. γ. 15
— Philippsiana Wall.
Dacrydium elatum W. 226
— phœnicea Linn. . . . 30
— phœnicea Pall.
Juniperus fœtidissima Willd. 24
— procera Hochst.
— procumbens Sieb.
Juniper. chinensis L. β. 21
— prostrata Pers. . . . 18
— prostrata Riss. . . . 31
— prostrata Torr.
Juniperus Sabina L. β. 23
— Pseudo-Sabina Fisch. . 21
— racemosa Riss. . . . 31

Pag.
Juniperus recurva Ham. . 18
— Reevesiana Hort.
Juniper. cernua Roxb. 31
— religiosa Hort.
Juniper. excelsa B. (B.) 26
— religiosa Royl.
Juniper. squamata Don 18
— repens Nutt.
Junip. prostrata Pers. 18
— rigida Nois.
Frenela rigida Hort. . 38
— rigida Pav.
Podocarpus rigida Kl. 211
— rigida Sieb. et Zucc. . 17
— rigida Wall.
Juniper. squamata Don 18
Dacrydium elatum W. 226
— rufescens Link . . . 11
— Sabina Linn. 22
— Sabina β. Linn.
Juniper. sabinoides Gr. 23
— Sabina taurica Pall.
Juniper. excelsa Bieb. 25
— Sabina tamariscifolia P.
Juniper. sabinoides Gr. 23
— Sabina Ledeb.
Juniper. Pseudosabina Fisch. 21
— Sabina Mill.
Juniper. sabinoides Gr. 23
— Sabinoides Griseb. . . 23
— saxatilis Pall.
Juniperus nana Willd. 13
— sibirica Burgsd.
Juniperus nana Willd. 13
— squamata Don . . . 18
— squamosa Herb. Ham.
Juniper. squamata Don 18
— stricta Hort.
Junip. communis L. δ. 16
— suecica Hort.
Juniperus nana Willd. 13
— tamariscifolia Ait.
Juniper. sabinoides Gr. 23

Pag.
Juniperus taxifolia Hook. et Arn. 17
— tetragona Mönch.
Juniperus phœnicea L. 30
— tetragona Schlecht. . . 29
— Thunbergii Hook.
Junip. chinensis Linn. 20
— thurifera Bonpl.
Chamæcyparis thurifera Endl. 62
— thurifera Hort.
Juniperus fœtidissima Willd. 24
— thurifera Linn.
Juniper. sabinoides Gr. 23
— turbinata Guss.
Juniper. sabinoides Gr. 23
— uvifera Don.
Libocedrus tetragona E. 44
— virginiana Linn. . . . 27
— virginiana Thunb.
Junip. chinensis Linn. 20
— vulgaris Aust.
Junip. communis Linn. 15

Larix Link. 128
Larix alba Hort.
Pinus Larix Linn. ι. 134
— americana Michx.
Pinus microcarpa W. 132
— archangelica Laws.
Pinus Larix Linn. γ. 134
— Cedrus Mill.
Pinus Cedrus Linn. . 135
— communis Laws.
Pinus Larix Linn. α. 134
— compacta Laws.
Pinus Larix Linn. δ. 134
— dahurica Turczan.
Pinus dahurica Fisch. 128
— decidua Mill.
Pinus Larix Linn. . 133
— europæa DC.
Pinus Larix Linn. . 133

Pag.

Larix excelsa Link.
Pinus Larix Linn. . 133
— japonica Hort.
Pinus leptolepis S. et Z. 130
— intermedia Lodd.
Pinus pendula Sol. . 132
— laxa Laws.
Pinus Larix Linn. δ. 134
— leptolepis Hort.
Pinus leptolepis S. et Z. 130
— microcarpa Poir.
Pinus microcarpa W. 132
— nigra Marsch.
Pinus pendula Sol. . 132
— orientalis Tournef.
Pinus Cedrus Linn. . 136
— patula Salisb.
Pinus Cedrus Linn. . 136
— pendula Salisb.
Pinus pendula Sol. . 132
— pyramidalis Salisb.
Pinus Larix L. . . . 133
— repens Laws.
Pinus Larix L. ζ. . 134
— rosea Hort.
Pinus Larix L. δ. . 134
— rossica Sabin.
Pinus Larix L. γ. . 134
— rubra Hort.
Pinus Larix L. η. . 134
— sibirica Ledeb.
Pinus Ledebourii Endl. 131
— tenuifolia Salisb.
Pinus microcarpa W. 133
— vulgaris Fisch.
Pinus Larix L. . . 133

*Libocedrites Endl. . . . 275
— salicornioides Endl. . 275

Libocedrus Endl. . . . 42
— chilensis Endl. . . . 44
— Doniana Endl. . . . 43
— tetragona Endl. . . . 44

Pag.

Microcachrys Hook. f. . 227
— tetragona Hook. f. . . 228

*Muscites Stoltzii Sternb.
Widdringtonites Ungeri Endl. 271

Myrica Nageia Thunb.
Podocarpus Nageia R. Br. 207

Nageia R. Br. 207
Nageia japonica Gärtn.
Podocarpus Nageia R. Br. 207

**Oxycedrites* Endl. . . . 271
Oxycedrus Spach. . . . 9

Pachylepis Commersonii Br.
Widdringtonia Commersonii Endl. . . 34
— cupressoides Brongn.
Widdringtonia cupressoides Endl. . . . 33
— juniperoides Brongn.
Widdringtonia juniperoides Endl. . . . 32

**Palæocedrus* Ung. . . . 285

*Palissya Endl. 285
Braunii Endl. . . . 285

Parolinia Endl.
Widdringtonia Endl. . 32

*Passalostrobus Endl. . 278
— tessellatus Endl. . . 278

*Peuce With. 291
— acerosa Ung. 293
— affinis Ung. 294
— americana Ung. . . . 293

Pag.
*Peuce aquisgranensis Endl. 294
— australis Ung. . . . 296
— basaltica Ung. . . . 295
— Brauneana Ung. . . . 291
— cretacea Endl. . . . 296
— eggensis With. . . . 293
— Eichwaldiana Endl. . 295
— Göppertiana Endl. . . 292
— Hœdliana Ung. . . . 295
— Hügeliana Ung. . . . 293
— Huttoniana With. . . 292
— jurassica Endl. . . . 294
— lesbia Ung. 295
— Lindleyana With. . . 292
— minor Ung. 296
— pannonica Ung. . . . 294
— pertinax Endl. . . . 292
— Pritchardi Ung. . . . 295
— regularis Ung. . . . 296
— resinosa Ung. . . . 297
— silesiaca Endl. . . . 297
— succinifera Endl. . . 294
— tirolensis Ung. . . . 296
— Weinmanniana Endl. . 297
— Werneriana Endl. . . 297
— Withami Lindl. et Hutton. 291
— Würtembergica Ung. . 291
— Zenkeriana Endl. . . 297

PHYLLOCLADUS Rich. . . 234
— asplenifolia Hook. f.
Phyllocladus rhomboidalis L. C. Rich. . 235
— Billardieri Mirb.
Phyllocladus rhomboidalis L. C. Rich. . 235
— rhomboidalis A. Rich.
Phyllocladus trichomanoides Don . . . 235
— rhomboidalis L. C. Rich. 235
— trichomanoides Don . 235

Picea Link 112

Pag.
Picea alba Link.
Pinus alba Ait. . . . 112
— amabilis Loud.
Pinus amabilis Dougl. 104
— balsamea Loud.
Pinus balsamea Linn. 103
— bracteata Loud.
Pinus bracteata Don . 89
— cærulea Link.
Pinus rubra Lamb. (B.) 114
— canadensis Link.
Pinus canadensis Linn. 86
— cephalonica Loud.
Pinus cephalonica E. . 98
— Douglasii Link.
Pinus Douglasii Sab. . 87
— excelsa Link.
Pinus picea du Roi . 116
— Fraseri Loud.
Pinus Fraseri Pursh. 91
— grandis Loud.
Pinus grandis Dougl. 105
— hirtella Loud.
Pinus hirtella H. B. K. 93
— Morinda Link.
Pinus Khutrow Royl. . 122
— nigra Lindl.
Pinus nigra Ait. . . 115
— nobilis Loud.
Pinus nobilis Dougl. . 90
— Nordmanniana Loud.
Pin. Nordmanniana St. 93
— obovata Ledeb.
Pinus obovata Ledeb. . 119
— pectinata Loud.
Pinus Abies du Roi . 95
— Pichta Loud.
Pinus Pichta Fisch. . 108
— Pindrow Loud.
Pinus pindrow Royl. 106
— Pinsapo Loud.
Pinus pinsapo Boiss. . 109
— religiosa Loud.
Pinus religiosa H. B. K. 92

Pag.

Picea rubra Link.
Pinus rubra Poir. . . 113
— Schrenkiana Fisch.
Pin. Schrenkiana Fisch. 120
— taxifolia Link.
Pinus Douglasii Sab. β. 88
— vulgaris Link.
Pinus Picea du Roi . 116
— Webbiana Loud.
Pinus Webbiana Wall. 107

**Piceites* Endl. 284
*Piceites geanthracis Göpp.
Pinites geanthracis G. 284

Pinaster Endl. 166
Pinea Endl. 182

*PINITES Endl.
— acerosus Göpp.
Peuce acerosa Ung. . 293
— æquimontanus Göpp. . 287
— affinis Göpp.
Peuce affinis Ung. . 294
— ambiguus With.
Dadoxyl. ambiguum E. 299
— americanus Göpp.
Peuce americana Ung. 293
— anthracinus Endl. . . 285
— aquisgranensis Göpp.
Peuce aquisgranensis Göpp. 294
— australis Göpp.
Peuce australis Ung. . 296
— basalticus Göpp.
Peuce basaltica Ung. . 295
— Benstedi Endl. . . . 283
— Beinertianus Ung.
Dadoxylon Beinertianum Endl. 300
— brachylepis Göpp. . . 283
— Brandlingii Lindl. et H.
Dadoxylon Brandlingi Endl. 299

Pag.

Pinites Brauneanus Göpp.
Peuce Brauneana Ung. 291
— canariensis Göpp. . . 288
— carbonaceus Göpp.
Dadoxyl. carbonaceum Endl. 299
— Cortesii Göpp. . . . 288
— Defrancii Göpp. . . . 286
— eggensis Lindl. et Hutt.
Peuce eggensis With. 293
— Eichwaldianus Göpp.
Peuce Eichwaldiana E. 295
— elongatus Endl. . . . 286
— exogyrus Endl. . . . 284
— familiaris Göpp.
Zamites familiaris C. *
— Faujasii Göpp. . . . 288
— geanthracis Endl. . . 284
— gibbus Göpp. 290
— Göppertianus Schleid.
Peuce Göppertiana E. 292
— Göpperti Ung.
Dadoxylon Buchianum Endl. 300
— gypsaceus Göpp.
Thuioxylon gypsaceum Ung. 282
— Haidingeri Göpp. . . 287
— Hampeanus Göpp. . . 288
— Herbstanus Göpp. . . 290
— Hœdlianus Göpp.
Peuce Hœdliana Ung. 295
— hordeaceus Göpp. . . 284
— Hügelianus Göpp.
Peuce Hügeliana Ung. 293
— Huttonianus Göpp.
Peuce Huttoniana Endl. 292
— jurassicus Göpp.
Peuce jurassica Endl. 294
— Keuperianus Ung.
Dadoxyl. Keuperianum Endl. 299
— lanceolatus Endl. . . 284
— laricoides Endl. . . . 285

Pag.
Pinites laricoides Göpp.
Füchselia Schimperi E. 304
— lesbius Göpp.
Peuce lesbia Ung. . . 295
— lignitum Endl. . . . 287
— Linkii Endl. 283
— Lindleyanus Göpp.
Peuce Lindleyana With. 292
— medullaris Lindl. et Hutt.
Dadoxyl. medullare E. 298
— microcarpus Göpp. . . 290
— microstachys Presl . . 290
— minor Göpp.
Peuce minor Ung. . . 296
— mughiformis Presl.
Knorriæ sp. . . . . . *
— oblongus Endl. . . . 284
— obtusifolius Endl. . . 283
— ornatus Göpp. . . . 287
— ovatus Presl 289
— oviformis Endl. . . . 287
— ovoideus Göpp. . . . 288
— pertinax Göpp.
Peuce pertinax Endl. 292
— primævus Endl. . . . 285
— Pritchardi Göpp.
Peuce Pritchardi Ung. 295
— protolarix Göpp.
Peuce pannonica Ung. 294
— Pumilio Göpp. . . . 289
— Pseudostrobus Endl. . 286
— pulvinaris Presl.
Knorriæ sp. Endl. . *
— regularis Göpp.
Peuce regularis Ung. . 296
— Reichianus Endl. . . 285
— resinosus Göpp.
Peuce silesiaca Endl. 297
— Reussii Endl. . . . 287
— rigidus Göpp. et B. . . 286
— Rössertianus Presl . . 289
— salinarum Partsch. . . 288
— Saturni Göpp. . . . 286
* — Sternbergii Endl. . . 283

Pag.
Pinites stigmolithos Ung.
Dadoxylon stigmolithos Endl. 300
— striatus Presl . . . 289
— stroboides Göpp.
Pinites oviformis Endl. 287
— succinifer G. et B.
Peuce succinifera E. 294
— sylvestris Göpp. et Bndt. 289
— Thomasianus Endl. . . 289
— tirolensis Göpp.
Peuce tirolensis Ung. 296
— Ungeri Endl. 285
— Weinmannianus Göpp.
Peuce Weinmanniana Endl. 297
— Wernerianus Göpp.
Peuce Werneriana E. 297
— Withami Göpp.
Peuce Withami Lindl. et Hutt. 291
— Withami Lindl.
Dadoxylon Withami E. 298
— Woodwardi Göpp. . . 285
— Wredeanus Endl. . . 285
— Würtembergicus Göpp.
Peuce Würtembergica Ung. 291
— Zenkerianus Göpp.
Peuce Zenkeriana E. 297

PINUS Linn. 81
— Aberdoniæ Loud.
Pinus Pinaster Sol. β. 169
— Abies Duroi 95
— Abies Linn.
Pinus Picea du Roi . 117
— Abies Lour.
Cunninghamia sinensis R. Br. 193
— Abies Pall.
Pinus obovata Ledeb. . 119
— Abies Thunb.
Pinus polita S. et Z. . 121

Pag.

Pinus Abies americana Msh.
Pinus canadensis L. . 86
— adunca Bosc.
Pinus californica Loisl. 162
— alba Ait. 112
— alba Hort.
Pinus Strobus L. α. . 147
— alopecuroidea Ait.
Pinus serotina Michx. 163
— altissima Hort.
Pinus Laricio Poir. a. 178
— amabilis Dougl. . . . 104
— americana du Roi.
Pinus canadensis L. . 86
— americana Gärtn.
Pinus rubra Lamb. . 113
— americana palustris Dh.
Pinus australis Michx. 165
* — anthracina Lindl. et H.
Pinites anthracinus E. 285
— Apollinis Link.
Pinus Abies du Roi (B.) 95
— apulcensis Lindl. . . 153
— arabica Sieber . . . 183
— Araragi Siebold.
Pinus Tsuga S. et Z. . 83
— argentea Stev.
Pinus sylvestris L. c. 172
— araucana Molin.
Araucaria imbricata Pav. 186
— atlantica Manett. . . 137
— australis Hort. Berol.
Pinus arabica Sieb. . 183
— australis Michx. . . . 165
austriaca Hoss.
Pinus Laricio Poir. b. 179
— Ayacahuite Ehrenb. . 149
— balsamea Linn. . . . 103
— Banksiana Lamb. . . 177
— bifida S. et Z. . . . 101
— bracteata Don . . . 89
— brevibracteata Ant.
Pinus Douglasii Sab. γ. 88

Pag.

Pinus brevifolia Hort.
Pinus Strobus Linn. β. 147
— Brunoniana Wall. . . 84
— brutia Tenor. . . . 181
— Bungeana Zucc. . . . 166
— calabrica Hort.
Pinus Laricio Poir. a. 178
— californica Loisl. . . 162
— canadensis Duham.
Pinus resinosa Sol. . 178
Pinus rigida Mill. . . 164
— canadensis du Roi.
Pinus alba Ait. . . . 112
— canariensis Smith . . 165
— canariensis Lindl.
Pinus canariensis G. . 165
— caramanica Hort.
Pinus Laricio Poir. a. 178
— carpathica Hort.
Pinus Picea du Roi . 117
— carpathica Ung. Magaz.
Pinus Pumilio Hænk. 169
— Cavendishiana Hort.
Pinus sinensis Lamb. . 158
— Cembra Linn. . . . 141
— Cembra Thunb.
Pinus parviflora Sieb. et Zucc. 138
— cembroides Zucc. . . 182
— Cedrus Linn. 136
— cephalonica Endl. . . 98
— chinensis Hort.
Pinus Pinaster Sol. . 169
— Chylla Lodd.
Pinus excelsa Wall. . 145
— cinerea Röhl.
Pinus Picea du Roi . 117
— clanbrassiliana Lodd.
Pinus Picea du Roi ζ. 117
— compressa Booth.
Pinus Strobus Linn. β. 147
— conglomerata Gräff.
Pinus brutia Tenore . 181
— contorta Dougl. . . . 168

Pag.
Pinus Cortesii Brongn.
Pinites Cortesii Göpp. 288
— Coulteri Don 160
* — cretacea Cord.
Peuce cretacea Endl. . 296
— cretica Hort.
Pinus Pinea Linn. γ. 182
— crispa Hort.
Pinus Menziesii Douglas β. 112
— cupressoides Molin.
Libocedrus tetragona E. 44
— dahurica Fisch. . . . 128
— Dammara Lamb.
Dammara orientalis Lamb. 190
— decidua Wall.
Pinus Brunoniana W. 84
* — Defrancii Brongn.
Pinites Defrancii Göpp. 286
— densiflora S. et Z. . . 172
— Deodara Roxb. . . . 135
— Devoniana Lindl. . . 153
— Dicksonii Hort.
Pinus excelsa Wall. . 145
— dioica Flor. Flum.
Araucaria brasiliens. R. 185
— Douglasii Sab. . . . 87
— dumosa Lamb.
Pinus Brunoniana W. 84
— echinata Mill.
Pinus variabilis Lamb. 168
— echinata Hort.
Pinus uncinata Ram. α. 170
— Ehrenbergii Endl. . . 151
— escarena Riss.
Pinus pinaster Sol. β. 169
— excelsa Lam.
Pinus Picea du Roi . 116
— excelsa Wall. 145
* — exogyra Cord.
Pinites exogyrus Endl. 284
* — familiaris Brongn.
Zamites familiaris C. *

Pag.
*Pinus Faujasii Brongn.
Pinites Faujasii Göpp. 288
— filifolia Lindl. . . . 156
— Finlaysoniana Wall. . 183
— firma S. et Z. . . . 99
— fragilis Duham.
Pinus Pinea Linn. β. 182
— Fraseri Pursh. . . . 91
— Fraseri Loddig.
Pinus rigida Mill. . . 164
— Frémontiana Endl. . . 183
— genevensis Hort.
Pinus sylvestris L. α. 172
— genuensis Cook.
Pinus halepensis Mill. 180
— gerardiana Wall. . . 159
— glauca Mönch.
Pinus alba Ait. . . . 112
— grandis Doug. . . . 105
— Hagenoviensis Hort.
Pinus sylvestris L. b. 172
— halepensis Mill. . . . 180
— halepensis Bieb.
Pinus Laricio Poir. c. 179
— halepensis major A.
Pinus pyrenaica Lap. 180
— Hartwegii Lindl. . . 152
— Helenica Hort.
Pinus Pinaster Sol. . 169
— helvetica Hort.
Pinus Cembra L. (A.) 142
— hierosolymitana Duham.
Pinus halepensis Mill. 180
— hirtella H. B. K. . . 93
— hispanica Cook.
Pinus pyrenaica Lap. 180
— homolepis S. et Z. . . 101
— horizontalis Hort.
Pinus sylvestris L. b. 172
— hudsonica Lam.
Pinus Banksiana Lamb. 177
— humilis Link.
Pinus uncinata Ram. β. 171
— inops Soland. 167

Pag.
Pinus insignis Dougl. . . 163
— insularis Endl. . . . 157
— intermedia Duroi.
Pinus microcarpa L. . 132
— jezöensis S. et Z. . . 120
— kamtschatika Ruppr. . 135
— Keseya Royl.
Pinus sinensis Lamb. . 158
— Khutrow Royle . . . 122
— koraiensis S. et Z. . . 140
* — Kranichfeldensis Herbst.
Pinites lignitum Göpp. 287
— Lambertiana Dougl. . 150
— lanceolata Lamb.
Cunninghamia sinensis R. Br. 193
— laricina Duroi.
Pinus pendula Sol. . 132
— Laricio Poir. 178
— Larix Linn. 133
— Larix Pall.
Pinus Ledebourii E. . 131
— Larix Thunb.
Pinus leptolepis S. et Z. 130
— Larix americana Pall.
Pinus dahurica Fisch. 128
— Larix nigra Marsh.
Pinus pendula Sol. . 132
— Larix rubra Marsh.
Pinus microcarpa L. . 132
— lasiocarpa Hook. . . 105
— laxa Ehrenb.
Pinus alba Ait. . . . 112
— Ledebourii Endl. . . 131
— leioclada Stev.
Pinus Abies du Roi C. 96
— leiophylla Sch. et Depp. 155
— Lemoniana Benth.
Pinus Pinaster Sol. γ. 169
— leptolepis S. et Z. . . 130
— Lindleyi Loud.
Pinus Montezumæ L. β. 154
— Llaveana Schied.
Pinus cembroides Zucc. 182

Pag.
Pinus Loddigesii Loud.
Pinus rigida Mill. . . 164
— longifolia Roxb. . . . 158
— macrophylla Lindl. . . 153
— macrocarpa Lindl.
Pinus Sabiniana Douglas 160
— magellensis Schouw.
Pinus Laricio Poir. a. 178
— mariana Duroi.
Pinus nigra Ait. . . 115
— maritima Ait.
Pinus Laricio Poir. a. 179
— maritima Lam.
Pinus Pinaster Sol. . 168
— maritima Pall.
Pinus Laricio Poir. c. 179
— maritima Lamb. . . . 181
— marylandica Hort.
Pinus nigra Ait. . . 115
— Massoniana Lamb. . . 179
— Menziesi Dougl. . . . 112
— Merkusii Vriese . . . 176
— Mertensiana Bong. . . 111
— microcarpa Lamb. . . 132
— mitis Michx. 167
— monophylla Hort.
Pinus sylvestris L. b. 172
— monophylla Frem.
Pinus Frémontiana E. 183
— montana Duroi.
Pinus uncinata Ram. α. 171
— montana Lam.
Pinus Cembra Linn. . 142
— monteragensis Godefr.
Pinus californic. Loisl. 162
— Montezumæ Lamb. . . 154
— monticola Dougl. . . 148
— Morinda Hort.
Pinus Khutrow Royle 122
— Mughus Jacq.
Pinus sylvestris Linn. 171
— Mughus Gusson.
Pinus Laricio Poir. β. 179

Pag.
Pinus Mughus Poir.
Pinus uncinata R. α. 170
— Mughus Scop.
Pinus Pumilio Hænk. 169
— muricata Don . . . 161
— nana Hort.
Pinus Picea du Roi . 116
— Neosa Gov.
Pinus Gerardiana W. 159
— nepalensis Hort.
Pinus Pinaster Sol. . 169
— nepalensis Pin. Wob.
Pinus sinensis Lamb. 158
— nigra Ait. 115
— nigra Link.
Pinus Laricio Poir. b. 179
— nigricans Hort.
Pinus Laricio Poir. b. 179
— nobilis Dougl. . . . 90
— Nordmanniana Stev. . 93
— Novæ Hollandiæ Hort.
Pinus Pinaster Sol. . 169
— Novæ Zeelandiæ Hort.
Pinus Pinaster Sol. . 169
— obliqua Saut.
Pinus uncinata Ram. b. 171
— obovata Ledeb. . . . 119
— occidentalis Sw. . . . 155
— occidentalis H. B. K.
Pinus Montezumæ L. 154
— oocarpa Schied. . . . 152
— oocarpoides Benth.
Pinus oocarpa Schied. 152
— orientalis Fridw.
Pinus Abies du Roi B. 96
— orientalis Linn. . . . 116
— Orizabæ Gord. . . . 156
* — ornata Brong.
Pinites ornatus Göpp. 287
— Pallasiana Lamb.
Pinus Laricio Poir. c. 179
— palustris Sol.
Pinus australis Michx. 165
— parviflora S. et Z. . . 138

Pag.
Pinus patula Sch. et Depp. 157
— pectinata Lam.
Pinus Abies du Roi . 95
— pendula Sol. 132
— penicillus Lapeyr.
Pinus pyrenaica Lapey. 180
— persica Strangw. . . 157
— Peuce Griesb. . . . 144
— Picea du Roi 116
— Picea Linn.
Pinus Abies du Roi . 95
— Picea Pall.
Pinus Pichta Fisch. . 108
— Pichta Fisch. . . . 108
— Pinaster Sol. 168
— Pinaster Bluff et Fing.
Pinus Laricio Poir. β. 179
— Pindrow Royle . . . 106
— Pinea Linn. 182
— Pinea Habl.
Pinus Laricio Poir. c. 179
— Pinsapo Boiss. . . . 109
— Pithyusa Strangw.
Pinus maritima Lamb. 181
— Poiretiana Acul.
Pinus Laricio Poir. a. 179
— polita S. et Z. . . . 121
— ponderosa Dougl. . . 163
* — primæva Lindl. et Hutt.
Pinites primævus E. . 285
— Pseudolarix Steud.
Pinus Ledebourii Endl. 131
* — Pseudostrobus Brongn.
Pinites Pseudostrob. E. 286
— Pseudostrobus Lindl. . 156
— pumila Pall.
Pinus Cembra L. γ. 142
— Pumilio Hænk. . . . 169
— Pumilio Lamb.
Pinus uncinata Ram. b. 171
— Pumilio Loud.
Pinus uncinata Ram. a. 170
— Pumilio Tenor.
Pinus Laricio Poir. β. 179

Pag.
Pinus pungens Michx. . . 166
— pygmæa Fisch.
Pinus Cembra L. β. . 142
— pyramidalis Reum.
Pinus sylvestris L. b. 172
— pyrenaica Lapeyr. . . 180
— radiata Don 160
— religiosa H. B. K. . . 92
— resinosa Sol. 178
* — Reussii Cord.
Pinites Reussii Endl. 287
— rigensis Desf.
Pinus sylvestris L. a. 172
— rigida Mill. 164
— romana Hort.
Pinus Laricio Poir. a. 178
— rostrata Ant.
Pinus uncinata Ram. a. 170
— rotundata Link.
Pinus uncinata Ram. b. 171
— rubra Lamb. 113
— rubra Michx.
Pinus resinosa Sol. . 178
— rubra Mill.
Pinus sylvestris Linn. 172
— rubra Sieb.
Pinus Massoniana Lb. 174
— rudis Endl. 151
— rupestris Michx.
Pinus Banksiana Lamb. 177
— Russelliana Lindl. . . 152
— Sabiniana Dougl. . . 159
— sativa Amm.
Pinus Cembra Linn. . 141
— sativa Bauh.
Pinus Pinea Linn. . . 182
* — Saturni Ung.
Pinites Saturni Göpp. 286
— scariosa Lodd.
Pinus sylvestris L. b. 172
— scotica Willd.
Pinus sylvestris L. b. 172
— Schrenkiana Fisch. . 120
— serotina Michx. . . . 163

Pag.
Pinus sibirica Steud.
Pinus Pichta Fisch. . 108
— Sinclairii Hook.
Pinus californica Loisl. 162
— sinensis Lamb. . . . 158
— sitchensis Bong. . . 123
— Smithiana Lamb.
Pinus Khutrow Royl. 122
— spectabilis Lamb.
Pinus Webbiana Wall. 107
— squamosa Bosc.
Pinus sylvestris L. b. 172
— St. Helenica Hort.
Pinus Pinaster Sol. . 169
— Strobus Ham.
Pinus excelsa Wall. . 145
— Strobus Linn. . . . 146
— Strobus Thunb.
Pinus koraiensis Sieb. et Zucc. 140
— sudetica Ung. mag.
Pinus Pumilio Hænk. 170
— sumatrana Hort. Belv.
Dammara orientalis L. 189
— sumatrana Jungh.
Pinus Merkusii Vries. 176
— sylvestris Baumg.
Pinus Laricio Poir. b. 179
— sylvestris Linn. . . . 171
— sylvestris β. Linn.
Pinus Pinaster Sol. . 168
— sylvestris Mill.
Pinus Pinaster Sol. . 168
— sylvestris Thunb.
Pinus Massoniana L. . 177
— sylvestris maritima Ait.
Pinus Laricio Poir. a. 178
— sylvestris montana Ait.
Pinus Pumilio Hænk. 169
— sylvestr. montana Wahlenb.
Pinus uncinata Ram. b. 171
— sylvestr. divaricata Ait.
Pinus Banksiana Lamb. 177

Pag.

Pinus syrtica Thor.
Pinus Pinaster Sol. . 168
— Tæda Linn. 164
— Tæda alopecuroidea Ait.
Pinus serotina Michx. 163
— Tæda rigida Ait.
Pinus rigida Mill. . . 164
— Tæda variabilis Ait.
Pinus variabilis Lamb. 168
— tatarica Hort.
Pinus Laricio Poir. c. 179
— tatarica Mill.
Pinus Pumilio Hænk. . 169
— taurica Hort.
Pinus Laricio Poir. c. 179
— taxifolia Lamb.
Pinus Douglasii Sab. . 87
— tenuifolia Benth. . . 155
— Teocote Sch. et Depp. 157
— tetragona Mönch.
Pinus alba Ait. . . . 112
— timoriensis Loud.
Pinus insularis Endl. 157
— tinctoria Wall.
Pinus Webbiana Wall. 106
— tortuosa Hort.
Pinus sylvestris L. b. 172
— Tsuga S. et Z. . . . 83
— tuberculata Don . . . 162
— uliginosa Neum.
Pinus uncinata Ram. b. 170
— uncinata Ram. . . . 170
— variabilis Lamb. . . 168
— variabilis Pursh.
Pinus mitis Michx. . 167
— venusta Dougl.
Pinus bracteata Don . 89
— verticillata Sieb.
Sciadopitys verticillata S. et Z. 200
— viminalis Alström.
Pinus Picea du Roi L. β. 117
— virginica Mill.
Pinus inops Sol. . . 167

Pag.

Pinus vulgaris Link.
Pinus Picea du Roi . 117
— Webbiana Wall. . . 106

*PISSADENDRON Endl. . . 297
— antiquum Ung. . . . 298
— primævum Ung. . . . 297

PITUS antiqua With.
* *Pissadendron antiquum Ung.* 298
— primæva With.
* *Pissadendron primævum Ung.* 297

**Pitys* Endl. 285

*Pitys æquimontana Ung.
Pinites æquimontanus Göpp. 287
— canariensis Ung.
Pinites canariensis G. 288
— Cortesii Ung.
Pinites Cortesii Göpp. 288
— Defrancii Ung.
Pinites Defrancii Ung. 286
— familiaris Ung.
Zamites familiar. Cord. *
— Haidingeri Ung.
Pinit. Haidingeri Göpp. 287
— Hampeana Ung.
Pinites Hampeanus G. 288
— hordeacea Ung.
Pinites hordeaceus G. 284
— lignitum Ung.
Pinites lignitum Endl. 287
— ornata Ung.
Pinites ornatus Göpp. 287
— ovata Ung.
Pinites ovatus Presl. . 289
— ovoidea Ung.
Pinites ovoideus Göpp. 288
— Primæva Ung.
Pinites primævus E. . 285

Pag.

*Pitys Pseudostrobus Ung.
— *Pinites pseudostrobus Endl.* 286
— Saturni Ung.
Pinites Saturni Göpp. 286
— striata Ung.
Pinites striatus Presl 289
— stroboides Ung.
Pinites oviformis Endl. 287

Plagiopyle Endl. 255

Plagiostoma C. A. Mey.
Plagiopyle Endl. . . 255

Platycladus dolabrata Spach.
Thuiopsis dolabrata S. et Z. 54
— stricta Spach.
Biota orientalis Endl. 47

PODOCARPUS Herit. . . . 206
— alpina R. Br. 214
— amara Blum. 217
— andina Pöpp. 219
— Antillarum R. Br.
Podocarpus coriacea R. 210
— asplenifolia Lab.
Phyllocladus rhomboidea Rich. 235
— Bidwilli Hoibr. . . . 213
— biformis Hook. . . . 224
— Blumei Endl. 208
— bracteata Blum. . . . 216
— chilina Rich. 212
— chinensis Wall. . . . 215
— coriacea Rich. . . . 210
— cupressina R. Br. . . 222
— cuspidata Endl. . . . 207
— dacryoides A. Rich. . 223
— Dieffenbachii Hook.
Veronica Dieffenb. Bnth. *
— elata R. Br. 213
— elongata Herit. . . . 218

Pag.

Podocarpus elongata E. M.
Podocarpus Meyeriana Endl. 218
— ensifolia R. Br. . . . 215
— excelsa Lodd.
Podocarpus spinulosa R. Br. 213
— falcata R. Br. . . . 219
— ferruginea Don . . . 220
— glomerata Don.
Podocarpus rigida Kl. 211
— grandifolia Endl. . . 208
— Horsfieldii Wall.
Podocarpus cupressina R. Br. 222
— japonica Hort. Bogor. . 217
— imbricata Blum.
Podocarpus cupressina R. Br. 222
— koraiana Sieb. . . . 217
— læta Hoibr. 214
— Lamberti Klotzsch. . 211
— latifolia Blum.
Podocarpus Blumei E. 208
— latifolia R. Br.
Podocarpus Thunbergii Hook. 217
— latifolia Wall. . . . 208
— Lawrencii Hook. f. . 214
— longifolia Hort.
Podocarp. macrophylla Don 216
— macrophylla Don . . 216
— macrophylla Wall.
Podocarpus nereifolia Don 215
Podocarp. polystachya Wall. 215
— Maki Sieb.
Podocarp. macrophylla Don β. 216
— Makoyi Hort. Lov.
Podocarp. macrophylla Don β. 216

Pag.
Podocarpus Meyeriana E. 218
— montana Lodd.
Podocarp. taxifolia H. B. K. 19
— Nageia R. Br. . . . 207
— nereifolia R. Br. . . 215
— nereifolia Don.
Podocarpus nereifolia R. Br. 215
Podocarpus polystachya R. Br. 215
— nivalis Hook. f. . . . 214
— nobilis Hort.
Podocarpus Thunbergii Hook. 217
— nucifera Pers.
Torreya nucifera Sieb. et Zucc. 240
— oleifolia Don 209
— polystachya R. Br. . 215
— pruinosa E. Mey.
Podocarp. elongata Herit. 218
— pungens Caley.
Podocarpus spinulosa R. Br. 213
— Purdieana Hook. . . 210
— rigida Klotzsch . . . 211
— salicifolia Klotzsch et Karst. 209
— saligna Don.
Podocarp. chilina Rich. 212
— Sellowii Kl. 209
— spicata R. Br. . . . 221
— spicata Pöpp.
Podocarpus andina Pöpp. 219
— spinulosa R. Br. . . 213
— taxifolia H. B. K. . . 219
— thuioides R. Br.
Podocarpus dacryoides Rich. 223
— Thunbergii Hook. . . 217
— Totara Don 212

Pag.
Podocarpus verticillata Hort.
Podocarp. macrophylla Wall. 216
— Yacca Don.
Podocarpus coriacea R. 210
— Zamiæfolia A. Rich.
Dammara australis L. 190

Polycomptos Endl. . . . 260
Pseudostrobus Endl. . . 151

Retinispora obtusa S. et Z.
Chamæcyparis obtusa S. et Z. 63
— pisifera S. et Z.
Chamæcyparis pisifera S. et Z. 64
— squarrosa S. et Z.
Chamæcyparis squarrosa S. et Z. . . . 65

*Retinodendron pityoides Z.
Retinoxylon pityoides Endl. 282

*RETINOXYLON Endl. . . . 282
— pityoides Endl. . . . 282

Robertia Rich.
Phyllocladus Rich. . . 234

Sabina Spach. 17
**Sabinites* Endl. 271

SALISBURIA Smith. . . . 236
— adiantifolia Sm. . . 237
— Billardieri Rich.
Phyllocladus rhomboidalis Rich. . . . 235

Sapinus Endl. 82
Schubertia capensis Spreng.
— *Widdringtonia juniperoides Endl.* . . . 32

Pag.

Schubertia disticha Mirb.
— *Taxodium distichum R.* 68
— disticha β. Spach.
Taxodium adscendens Brongn. 69
— japonica Spach.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . . 70
— nucifera Denh.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . . 70

SCIADOPITYS Sieb. et Zucc. 198
— verticillata S. et Z. . 200

*Sedites Rabenhorstii Gein.
Geinitzia cretacea E. 281

SEQUOIA Endl. 197
— gigantea Endl. . . . 198
— sempervirens Endl. . 198

*SOLENOSTROBUS Endl. . . 272
— corrugatus Endl. . . 272
— semiplotus Endl. . . 273
— subangulatus Endl. . 272
— sulcatus Endl. . . . 272

Stachycarpus Endl. . . . 218

*STEINHAUERA Presl . . . 302
— minuta Presl 302
— oblonga Presl . . . 302
— subglobosa Presl . . 302

*STENONIA Endl. 290
— Ungeri Endl. 290

*Strobilites Bucklandi Lindl.
Cycadeoidea . . . . *
* — elongatus Lindl.
Pinites elongatus Endl. 286
* — laricioides Sch. et M.
Füchselia Schimperi E. 304

Pag.

*Strobilites Woodwardi L. et H.
Pinites Woodwardi E. 285

Strobus Endl. 145
Tæda Endl. 156

*TAXITES Brongn. . . . 307
— acicularis Brongn. . . 307
— affinis G. et B. . . . 307
— Ayckii Göpp.
Taxoxylum Ayckii Ung. 308
— carbonarius Münst. . . 307
— diversifolius Brongn. . 308
— Langsdorfii Brongn. . 307
— podocarpoides Brongn. 308
— priscus Göpp.
Taxoxylum priscum U. 309
— Rosthornii Ung. . . . 307
— scalariformis Göpp.
Taxoxylum Göpperti Ung. 308
— tener Göpp.
Taxoxylum tenerum U. 309
— tenuifolius Brongn. . 307
— Tournalii Brongn. . . 307

*TAXODITES Ung. 278
— Bockianus G. et B. . 279
— dubius Presl 279
— europæus Endl. . . . 278
— flabellatus Göpp. . . 279
— Münsterianus Presl . 279
— œningensis Endl. . . 279
— pinnatus Ung.
Taxodites dubius Presl 279
— tenuifolius Presl . . 279

TAXODIUM Rich. 67
— adscendens Brongn. . 69
— capense Hort.
Widdringtonia juniperoides Endl. . . . 32
— distichum Rich. . . . 68

Pag.
*Taxodium europæum Brong.
Taxodites europæus E. 278
* — europæum A. Br.
Taxodites œningensis Endl. 279
— heterophyllum Brongn.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . 70
— japonicum Brongn.
Cryptomeria japonica Don 72
— juniperoides Hort.
Widdringtonia juniperoides Endl. . . . 32
— microphyllum Brongn. 68
— nutkaense H. Lamb.
Sequoia sempervirens Endl. 198
* — œningense Ung.
Taxodites œningensis Endl. 279
— pendulum Pinet. Wob.
Glyptostrobus pendulus Endl. 71
— sinense Pinet. Wob.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . 70
— sempervirens Hook.
Sequoia gigantea Endl. 198
— sempervirens Lamb.
Sequoia sempervirens Endl. 198

*TAXOXYLUM Ung. . . . 308
— Ayckei Ung. 308
— Göpperti Ung. . . . 308
— priscum Ung. . . . 309
— tenerum Ung. . . . 309

TAXUS Linn. 242
— baccata Linn. . . . 242
— baccata Thunb.
Cephalotaxus drupacea S. et Z. 239

Pag.
Taxus canadensis W. . . 243
— capensis Lam.
Podocarpus elongata H. 218
— chinensis Roxb.
Podocarp. chinensis W. 215
— cuspidata S. et Z. . . 243
— elongata Sol.
Podocarp. elongata Herit. 218
— falcata Thunb.
Podocarpus falcata R. Br. 219
— fastigiata Lindl.
Taxus baccata L. γ. . 243
— globosa Schlecht. . . 244
— Harringtonia Knight.
Cephalotaxus pedunculata S. et Z. . . . 238
— hibernica Mackay.
Taxus baccata L. γ. . 243
— Inukàya Knight.
Cephalotaxus drupacea S. et Z. 239
— Lambertiana Wall.
Pinus Pindrow Royl. 106
— lancifolia Wickstr.
Podocarpus coriacea Rich. 210
— latifolia Thunb.
Podocarpus Thunbergii Hook. 217
— macrophylla Hb. Banks.
Podocarpus Thunbergii Hook. 217
— macrophylla Thunb.
Podocarp. macrophylla Don 216
— makoya Pinet. Wob.
Podocarp. macrophylla Don β. 216
— minor Michx.
Taxus canadensis W. 243
— montana Nutt.
Torreya taxifolia Arn. 241

Pag.

Taxus montana Willd.
Podocarp. taxifolia H. B. K. 219
— nucifera Linn.
Torreya nucifera Sieb. et Zucc. 240
— nucifera Wall.
Taxus Wallichiana Z. 244
— nucifera Hort.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . 70
— spicata Dom.
Podocarpus andina P. 219
— spinulosa Smith.
Podocarpus spinulosa R. Br. 213
— tomentosa Thunb. . . 244
— variegata Hort.
Taxus baccata L. . . 243
— verticillata Thunb.
Sciadopitys verticillata S. et Z. 200
— Wallichiana Zucc. . . 244

Thalamia asplenifolia Spr.
Phyllocladus rhomboidalis Rich. . . . 235
— cupressina Spreng.
Dacrydium cupressinum Sol. 225
Thoa Aubl. 251
— edulis Willd.
Gnetum edule Blum. . 251
— urens Aubl.
Gnetum urens Blum. . . 252

THUIA Linn. 50
— acuta Mönch.
Biota orientalis Endl. 47
— andina Pöpp.
Libocedrus chilensis E. 44
— aphylla Burm.
Widdringtonia cupressoides Endl. . . . 33

Pag.

Thuia aphylla Linn.
Tamarix Vahl. . . . *
— articulata Vahl.
Callitris quadrivalvis Vent. 41
— australis Desf.
Frenela australis Mirb. 37
— australis Hort.
Biota orientalis L. δ. 47
— chilensis Don.
Libocedrus chilensis E. 47
— cuneata Domb.
Libocedrus chilensis Endl. 44
— cupressoides Hort. Cels.
Biota orientalis E. γ. 47
— cupressoides Linn.
Widdringtonia cupressoides Endl. . . . 33
— dolabrata Thunb.
Thuiopsis dolabrata S. et Z. 53
— Doniana Hook.
Libocedrus Doniana E. 43
— excelsa Bong.
Chamæcyparis nutkaensis Spreng. . . . 62
— filiformis Lodd.
Biota pendula Endl. . 49
— gigantea Nutt. . . . 52
— glauca Hort.
Chamæcyparis sphæroidea Spach. . . . 61
* — gracilis Brongn.
Thuites gracilis Ung. . 276
* — graminea Brongn.
Widdringtonites Ungeri Endl. 271
— inæqualis Desf. . . . 52
* — Langsdorffii Brongn.
Thuites Langsdorffii U. 276
— lavandulæfolia Poir.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . . 70

Pag.

Thuia lineata Poir.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . . 70
— Menziesii Dougl.
Thuia gigantea Nutt. . 52
— nana Hort.
Chamæcyparis sphæroidea Spach. δ. . . 62
— nepalensis Hort.
Biota orientalis E. ε. 47
* — nudicaulis Brongn.
Callitrites Brongniartii Endl. 000
— obtusa Mönch.
Thuia occidentalis L. 51
— odorata Marsch.
Thuia plicata Donn. . 51
— orientalis L.
Biota orientalis Endl. 47
— pendula Lamb.
Biota pendula Endl. . 49
— pendulata Hort.
Biota pendula Endl. . 49
— pensilis Staunt.
Glyptostrobus heterophyllus Endl. . . . 70
— plicata Donn. . . . 51
— plicata Lamb.
Thuia gigantea Nutt. . 52
— pyramidalis Tenore.
Biota orientalis E. β. 47
— quadrangularis Vent.
Widdringtonia Commersoni Endl. . . 34
— sphæroidalis Rich.
Chamæcyparis sphæroidea Spach. . . 61
— strieta Hort.
Biota orientalis E. α. 47
— tatarica Hort.
Biota orientalis E. δ. 47
— tetragona Hook.
Libocedrus tetragona Endl. 44

Pag.

Thuia Theophrasti Bauh.
Thuia occidentalis L. 52
— variegata Hort.
Chamæcyparis sphæroidea Spach. γ. . . 62
— variegata Marsh.
Thuia occidental. L. β. 52
— Wareana Booth.
Thuia plicata Don. . 51

Thuiæcarpus juniperinus Tr.
Juniperus communis L. γ. 16

*THUITES Ung. 275
— gracilis Ung. . . . 276
— imbricatus Dunk. . . 276
— Kleinianus G. et B. . . 276
— Klinsmannianus G. et B. 275
— Kurrianus Dunk.
Widdringtonites Kurrianus Endl. . . . 272
— Langsdorffii Ung. . . 276
— Mengeanus G. et B. . 276
— salicornioides Ung.
Libocedrites salicornioides Endl. 275
— Ungerianus G. et B. . 276

THUIOPSIS Sieb. et Zucc. . 53
— dolabrata S. et Z. . . 54

*THUIOXYLON Ung. . . . 281
— ambiguum Ung. . . . 281
— arceuthicum Ung. . . 281
— arctannulatum Ung. . 282
— gypsaceum Ung. . . 282
— juniperinum Ung. . . 281
— peucinum Ung. . . . 282

TORREYA Arn. 240
— nucifera S. et Z. . . 240
— taxifolia Arn. . . . 241
Traupalos Endl. 255

Pag.

*VOLTZIA Brongn. . . . 280
— acutifolia Brongn. . . 280
— brevifolia Brongn. . . 280
— elegans Brongn. . . . 280
— heterophylla Brongn. . 280
— Phillipsii L. et H. . . 280
— rigida Brongn. . . . 280
— schizolepis Brongn. . 280

WIDDRINGTONIA Endl. . . 31
— Commersoni Endl. . . 34

Pag.

Widdringtonia cupressoides Endl. 33
— juniperoides Endl. . . 32
— natalensis Endl. . . . 34
— Wallichii Endl. . . . 34

*WIDDRINGTONITES Endl. 271
— fastigiatus Endl. . . 272
— Kurrianus Endl. . . . 272
— liasinus Endl. . . . 272
— Ungeri Endl. 272

INDEX NOMINUM TRIVIALIUM.

Abeto *Ital.* Pag.
Pinus Abies du Roi . . 95
Abies *Rom.*
Pinus Abies du Roi . . 95
Adventure Bay Pine *Angl.*
Phyllocladus rhomboidalis Rich. 235
Aelgde *Arab.*
Ephedra alata Decaisn. 259
— gemmel *Arab.*
Ephedra fragilis Desf. . 260
Aka-matsu *Japon.*
Pinus densiflora S. et Z. 172
Ak-cherschæ *Tat.*
Pinus Pichta Fisch. . . 108
Agatsch. Artetsch agatsch *Tat.*
Juniperus communis L. 16
— Tet-agatsch *Tat.*
Pinus Ledebourii Endl. 131
— Kum-agatsch *Tat.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Alerse siv. Alerze *Hispan.*
Pinus Larix Linn. . . 133
— *Chilen.*
Libocedrus tetragona E. 44
Alte *Arab.*
Ephedra Alte C. A. Mey. 260
Alvies *Helv.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Aprofenyö *Hung.*
Juniperus communis L. 16
Araragi *Japon.*
Taxus cuspidata S. et Z. 243
Arbe *Germ.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Arbor vitæ. Pag.
Thuia occidentalis Linn. 52
Arditsch *Turc.*
Juniperus communis L. 16
Ἄρκευθος *Theophr.*
Juniperus Oxycedrus L. 10
Juniperus phœnicea L. . 30
— ἡ μικρὰ *Diosc.*
Juniperus oxycedrus L. 10
Ars *Russ.*
Juniperus davurica Pall. 19
Arschan agatsch. Artschæ *Kirg.*
Juniperus Sabina Linn. . 22
Artetsch-agatsch *Tat.*
Juniperus communis L. 16
Artsch *Russ.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Artschin *Tat.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Artza. Choninartza *Mong.*
Juniperus Sabina Linn. 22
— Jaman artza *Mong.*
Juniperus communis L. 16
Juniperus davurica Pall. 19
Arvel *Germ.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Asufi *Japon.*
Thuiopsis dolabrata Sieb. et Zucc. 54
Asunara *Japon.*
Thuiopsis dolabrata Sieb. et Zucc. 54
Ayewan *Amboin.*
Podocarpus bracteata Bl. 216
Bagan *Tschetzeng.*
Juniperus communis L. 16

Pag.
Bald-Cypress *Angl. Am.*
Taxodium distichum R. 68
Balm of Gilead Fir. *Angl. Am.*
Pinus balsamea Linn. . 103
Banya-tunya *Nov. Holl.*
Araucaria Bidwilli Hook. 187
Banza-tunza *Nov. Holl.*
Araucaria Bidwilli Hook. 187
Belcho *Hispan.*
Ephedra fragilis Desf. . 260
Betze *Lappon.*
Pinus sylvestris Linn. . 171
Biakkusi *Japon.*
Juniperus chinensis L. . 20
Birutschi jagody *Cosacc.*
Ephedra vulgaris Rich. 256
Black-Cypress *Angl. Am.*
Taxodium distichum R. 68
— -Spruce *Angl. Am.*
Pinus nigra Ait. . . . 115
Bolgikda *Tungus.*
Pinus Cembra Linn. β. 141
Bolgytt *Lamut.*
Pinus Cembra Linn. β. 141
Βράδυ *Diosc.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Juniperus sabinoides Griseb. 23
Brisk *Norweg.*
Juniperus communis L. 16
Broom-Pine *Angl. Am.*
Pinus australis Michx. . 165
Bruse *Norweg.*
Juniperus communis Linn. 16
Bsoggha *Tangut.*
Juniperus Sabina Linn. . 22
Burrit. Tankil Burrit *Jav.*
Gnetum edule Blum. . 251
— Kasunka Burrit *Jav.*
Gnetum funiculare Bl. 252
Cade *Gall.*
Juniperus rufescens Link 11
Casazkaja *Russ. Koss.*
Juniperus Sabina Linn. . 22

Pag.
Cedar. Red-Cedar *Angl. Am.*
Juniperus virginiana L. 27
— White-Cedar *Angl. Am.*
Thuia occidentalis Linn. 52
Chamæcyparis sphæroidea Spach. 61
Cedro *Mexic.*
Chamæcyparis thurifera Endl. 62
— *Azor.*
Juniper. rufesc. Link. β. 12
— de Busaco *Lusit.*
Cupressus glauca Lam. 58
— de Goa *Lusit.*
Cupressus glauca Lam. 58
Cedrus Bermudæ.
Juniperus bermudiana Linn. 29
Cellery topped Pine *Angl.*
Phyllocladus rhomboidalis Rich. 235
Cenbrot *Gall.*
Pinus Cembra L. . . 141
Chadsura *Mong.*
Pinus Pichta Fisch. . . 108
Changathasi Dhup *Nepal.*
Pinus Brunoniana Wall. 85
Chastora *Uigur.*
Pinus obovata Ledeb. . 119
Chatirchuiruchi *Tat.*
Ephedra procera Fisch. et Mey. 262
Chilrow *Ind.*
Pinus Webbiana Wall. . 106
Chonin-Artza *Mong.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Choschi *Mong.*
Pinus Cembra L. . . 141
Chutschi *Burcet.*
Pinus Cembra L. . . 141
Chwoinik jagodnoi *Russ.*
Ephedra vulgaris Rich. 256
Chylla *Nepal.*
Pinus excelsa Wall. . 145

Pag.
Cornicabra dos Algarvios *Lusit.*
Ephedra fragilis Rich. . 260
Curi-y *Guaran.*
Araucaria brasiliensis A. Rich. 185
Curi-iiva *Tupin.*
Araucaria brasiliensis A. Rich. 185
Cypress. Cypress-boom *Holl.*
Widdringtonia juniperoides Endl. 32
— Bald-Cypress *Angl. Am.*
Taxodium distichum R. 68
— Black-Cypress *Angl. Am.*
Taxodium distichum R. 68
— native Cypress *Angl.*
Frenela Gunii Endl. . . 38
— White Cypress *Angl. Am.*
Taxodium distichum R. 68
Dammar *Malay.*
Dammara orientalis L. 189
— Wax-Dammar *Angl.*
Podocarpus polystachya R. Br. 215
Deva-dâru Sanskr.
Pinus deodara Roxb. . . 135
Dium *Nov. Zeel.*
Dacrydium cupressinum Sol. 225
Double Spruce *Angl. Am.*
Pinus nigra Ait. . . . 115
Dschergana *Mongol.*
Ephedra procera F. et M. 262
Edeltanne *Germ.*
Pinus Abies du Roi . . 95
Eibenbaum *Germ.*
Taxus baccata Linn. . 242
Ἔλατα *Neogr.*
Pinus Abies du Roi . . 95
Ἐλάτη ἡ θηλεία *Theophr.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Ἐλάτη οὐρανομήκης *H.*
Pinus Abies du Roi . . 95

Pag.
Ἐλάτη ἡ ἄῤῥην *Theophr.*
Pinus Abies du Roi . . 95
Ἔλατος *Græc.*
Pinus Abies du Roi . . 95
En *Suec.*
Juniperus communis L. 16
Enbærstræd *Suec.*
Juniperus communis L. 16
Enbuske *Suec.*
Juniperus communis L. 16
Enebro *Hispan.*
Juniperus rufesc. Link 11
Eouve *Gall.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Epicia *Gall.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Epinette à la bière *Canad.*
Pinus nigra Ait. . . . 115
— noir *Canad.*
Pinus nigra Ait. . . . 115
Essoyr *Amboin.*
Podocarpus bracteata Bl. 216
Fenyö. Gyalog fenyö *Hung.*
Juniperus communis L. 16
— Vad-fenyö *Hung.*
Pinus sylvestris Linn. . 171
Feuchttanne *Germ.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Fi *Japon.*
Torreya nucifera Sieb. et Zucc. 240
Fichte *Germ.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Fime-muro *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Fime-tsuga *Japon.*
Pinus Tsuga S. et Z. β. 83
Fimoro *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Finoki *Japon.*
Juniperus chinensis L. 20
Biota orientalis Endl. . 47
Fir. Balm of Gilead fir *Angl.*
Pinus balsamea Linn. . 103

Pag.

Fir. Scotch-Fir *Angl.*
Pinus sylvestris Linn. . 171
— Spruce Fir of *New-Zeal.*
Dacrydium cupressinum Sol. 225
— Weeping-*Fir.*
Pinus excelsa Wall. . . 145
Fitots-matsu *Japon.*
Pinus massoniana Lam. γ. 174
Föhre *Germ.*
Pinus sylvestris L. . . 171
— Schwarzföhre *Germ.*
Pinus Laricio Poir. β. 178
Fo-bi-sjo *Chin.*
Pinus firma S. et Z. . 99
Fon-maki *Japon.*
Podocarp. macrophylla D. 216
Frankincense Pine *Angl. Am.*
Pinus Tæda Linn. . . 164
Furi-hiba *Japon.*
Biota orientalis Endl. ϑ. 47
Fusi-matsu *Japon.*
Pinus leptolepis S. et Z. 130
Futsup *Aino.*
Pinus homolepis S. et Z. 102
Galowec *Slav.*
Juniperus communis L. 16
Gambinur *Sumat.*
Dacrydium elatum Wall. 226
Gan-si-hak *Sin. Jap.*
Thuiopsis dolabrata Sieb. et Zucc. 54
Gangta *Tungus.*
Pinus Pichta Fisch. . . 108
Gaskas *Lappon.*
Juniperus communis L. 16
Gedla *Slav.*
Pinus Abies du Roi . . 95
Geelhout *Colon. Cap.*
Podocarp. Thunbergii H. 217
Genévrier *Gall.*
Juniperus communis L. 16
Georgia Pitch-Pine *Angl. Am.*
Pinus australis Michx. . 165

Pag.

Ginepro *Ital.*
Juniperus communis L. 16
Ginan *Japon.*
Salisburia adiantifol. Sm. 237
Ginkgo *Chin. Jap.*
Salisburia adiantifolia S. 237
Gnemon. Gnemon-boom *Belg.*
Gnetum Gnemon Linn. . 250
— Tali Gnemon *Malay.*
Gnetum edule Blum. . 251
Gnetum funiculare Blum. 252
Gobrea *Ind.*
Pinus Webbiana Wall. 106
Gornoi *Russ.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Go sju sjo *Chin.*
Pinus parviflora S. et Z. 138
Goyono-matsu *Japon.*
Pinus parviflora S. et Z. 138
Gran *Suec.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Grānbaum *Germ.*
Pinus Picea du Roi . . 117
Grey-Pine *Angl. Am.*
Pinus Banksiana Lamb. 176
Gyalog fenyö *Hung.*
Juniperus communis L. 16
Gyva *Georg.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Habhel *Arab.*
Juniperus drupacea Lab. 8
Hai *Inbazk.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Hai-sung-tse *Chin.*
Pinus koraiensis S. et Z. 140
Hakmatak *Amer. Bor.*
Pinus microcarpa Lamb. 132
He-sung *Chin.*
Pinus Massoniana Lamb. 174
Hemlock-Spruce *Angl. Am.*
Pinus canadensis Linn. 86
Hen-bak *Chin. Jap.*
Chamæcyparis obtusa S. et Z. 63

Pag.
Herba Sabina *Rom.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Juniperus sabinoides Griseb. 23
Hiba *Japon.*
Thuiopsis dolabrata Sieb. et Zucc. 54
— Furi-Hiba.
Biota orientalis Endl. ϑ. 47
— Hijoku-Hiba.
Biota pendula Endl. . . 49
— Ito-Hiba.
Biota pendula Endl. . . 49
— Kusjak-Hiba.
Biota orientalis Endl. η. 47
— Sinobu-Hiba.
Chamæcyparis squarrosa S. et Z. 65
— Tsabo-Hiba.
Biota orientalis Endl. ζ. 47
— Tsjozen-Hiba.
Biota orientalis Endl. ι. 47
Hime Tsuga *Japon.*
Pinus Tsuga S. et Z. β. 83
Hijoku-hiba *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Hinoki *Japon.*
Chamæcyparis obtusa S. et Z. 63
— Sitare-Hinoki *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Hudsons-Bay-Pine *Angl. Am.*
Pinus Banksiana Lamb. 177
Huon-Pine *Angl.*
Dacrydium Franklini H. f. 227
Jalowiec *Polon.*
Juniperus communis L. 16
Jaman-artza *Mong.*
Juniperus communis L. 16
Juniperus davurica Pall. 19
Ibuki *Japon.*
Juniperus chinensis Linn. 20
Iew *Angl.*
Taxus baccata Linn. . 242

Pag.
Jezo-matsu *Japon.*
Pinus jezoensis S. et Z. 120
Jezo-momi *Japon.*
Pinus firma S. et Z. β. 99
If *Gallor.*
Taxus baccata Linn. . 242
Jilgat *Vassug.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Imp'hai *Arinz.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Inu-kaja *Japon.*
Cephalotaxus drupacea S. et Z. 239
Inu-maki *Japon.*
Podocarpus macrophylla Don β. 216
Jo-bi-sjo *Chin.*
Pinus polita S. et Z. . 121
Ito-hiba *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Ito-sugi *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Itsjò *Japon.*
Salisburía adiantifol. Sm. 237
Kadajas *Esthon.*
Juniperus communis L. 16
Kadakas *Esthon.*
Juniperus communis L. 16
Kahi-Katea *Nov. Zeel.*
Podocarpus dacryoides A. Rich. 223
Kaja *Japon.*
Torreya nucifera S. et Z. 240
— Inu-Kaja *Japon.*
Cephalotaxus drupacea S. et Z. 239
Kakain *Kamtsch.*
Juniperus communis L. 16
Kalau-schungad *Ukintz.*
Juniperus communis L. 16
Kamenoi-veresk *Russ.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Kara-schersæ *Tat.*
Pinus obovata Ledeb. . 119

Pag.

Kara-mats *Japon.*
Pinus leptolepis S. et Z. 130
Karagus *Baschkir.*
Pinus Ledebourii Endl. . 131
Kasunka *Javan.*
Gnetum latifolium Blum. 251
— -burriet *Jav.*
Gnetum funiculare Blum. 252
Kataju *Fenn.*
Juniperus communis L. 16
Katschivok *Karæk.*
Pinus Cembra Linn. β. 141
Kauri *Nov. Zeel.*
Dammara australis Lamb. 190
Kawa-ka s. Kawa-ha *Nov. Zeel.*
Libocedrus Doniana Endl. 43
Kedr *Russ.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Κέδρος *Theophr.*
Juniperus oxycedrus L. 10
Κέδρος *Neogr.*
Juniperus rufesc. Link 11
Κέδρος εὐκεάτοιος *Hom.*
Juniperus phœnicea L. 30
Κέδρος μικρὰ *Theophr.*
Juniperus communis L. . 15
Κέδρος θαυμαςὴ *Theophr.*
Pinus Cedrus Linn. . . 136
Κέντρος *Neogr.*
Juniperus phœnicea L. 30
Keresztes-fenyö *Hung.*
Pinus Picea du Roi . 116
Keu sin *Chin.*
Podocarpus sinensis Don 216
Khutrow *Hind.*
Pinus Khutrow Royle . 122
Kibima *Sund.*
Podocarpus Blumei E. 208
Kiefer *Germ.*
Pinus sylvestris Linn. . 171
Pinus Picea du Roi . . 116
Kienbaum *Germ.*
Pinus Picea du Roi . 116

Pag.

Kieu-lung-mu *Chin.*
Pinus Bungeana Zucc. . 166
Kil *Hind.*
Pinus longifolia Roxb. . 158
Kimerak *Sund.*
Podocarpus amara Blum. 217
Podocarpus bracteata Bl. 216
Podocarpus cupressina R. Br. 222
Kin-sung *Chin.*
Sciadopitys verticillata S. et Z. 200
Kin-tsian-sung *Chin.*
Pinus leptolepis S. et Z. 130
Kiputri *Sund.*
Podocarpus bracteata Bl. 216
Podocarp. cupressina Bl. 222
Kirsik *Kalmük.*
Ephedra vulgaris Lich. 256
Kitankil *Sund.*
Gnetum Gnemon Linn. 250
Kjelmang *Hind.*
Pinus Deodara Roxb. . 135
Knieholz *Germ.*
Pinus Pumilio Hænk. . 169
Koja-maki *Japon.*
Sciadopitys verticillata S. et Z. 200
Kok sung *Chin.*
Pinus Massoniana Lamb. 174
Kong-nam-tsong *Chin.*
Juniperus dimorpha Roxb. 31
Konotega-Siwa *Japon.*
Biota orientalis Endl. . 47
Kowri *Nov. Zeel.*
Dammara australis Lamb. 190
Krammtsbeer *Germ.*
Juniperus communis L. 16
Kranawitt *Germ.*
Juniperus communis L. 16
Krummholz *Germ.*
Pinus Pumilio Hænk. . 169
Ksa-maki *Japon.*
Podocarp. macrophylla D. 216

Pag.
Kuel *Gurwall.*
Pinus excelsa Wall. . 145
Kui *Aino.*
Pinus leptolepis Sieb. et Zucc. 130
Κουκουναρια *Cephalon.*
Pinus cephalonica Endl. 98
Kuosa *Lappon.*
Pinus Picea Linn. . . 116
Kuro-matsu *Japon.*
Pinus Massoniana Lamb. 174
Kurus *Hind.*
Pinus Webbiana Wall. . 106
Kusjak-hiba *Japon.*
Biota orientalis Endl. . 47
Kusu-agatsch *Tat.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Kussoch *Tat.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Kussuk *Tat.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Kuusi *Ferm.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Kwa-hak *Chin. Japon.*
Chamæcyparis pisifera S. et Z. 64
Kysiltscha *Mong.*
Ephedra vulgaris Rich. 256
Lægal *Ostiak.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Lærbaum *Germ.*
Pinus Larix Linn. . . 133
Lærche *Germ.*
Pinus Larix Linn. . . 133
Lame-Kosch *Tscherem.*
Juniperus communis L. 16
Larice *Ital.*
Pinus Larix Linn. . . 133
Latsche *Germ.*
Pinus Pumilio Hænk. . 169
Leinbaum *Germ.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Lem-shing *Bhotan.*
Pinus excelsa Wall. . . 133

Pag.
Len *Chil.*
Libocedrus tetragona E. 44
Liggal *Ostiak.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Limba *Polon.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Limbowe drewo *Slav.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Listveniza *Russ.*
Pinus Larix Linn. . . 133
Lin-klu-momi *Japon.*
Cunninghamia sinensis R. Br. 193
Lo-han-sung *Chin.*
Podocarp. chinensis W. 215
Loblolly-Pine *Angl. Am.*
Pinus Tæda Linn. . . 164
Lutz fenyö *Hung.*
Pinus Abies du Roi . . 95
Mai *Nov. Zeel.*
Podocarp. spicata R. Br. 221
Mairi *Nov. Zeel.*
Podocarpus ferruginea D. 220
Maki. Fon-Maki *Japon.*
Podocarp. macrophylla D. 216
— Inu-Maki *Japon.*
Podocarpus macrophylla Don β. 216
— Koja-Maki *Japon.*
Sciadopitys verticillata S. et Z. 200
— Ksa-Maki *Japon.*
Podocarpus macrophylla Don 216
Malina. Stjepnaja malina *R.*
Ephedra vulgaris Rich. . 256
Manigue *Chilen.*
Podocarpus chilina Rich. 212
Maningjo *Malay.*
Gnetum Gnemon Linn. . 250
Maniu *Chilen.*
Podocarpus chilina Rich. 212
Marin *Hind.*
Pinus Khutrow Royle . 122

Pag.
Marro *Nov. Holl.*
Frenela robusta Cunn. . 37
Mats. Aka-mats *Japon.*
Pinus densiflora S. et Z. 172
— Fitots-mats *Japon.*
Pinus Massoniana L. γ. 174
— Fusji-mats *Japon.*
Pinus leptolepis S. et Z. 130
— Gojono-mats *Japon.*
Pinus parviflora S. et Z. 138
— Jezo-mats *Japon.*
Pinus jezoënsis S. et Z. 120
— Kara-mats *Japon.*
Pinus leptolepis S. et Z. 130
— Kuro-mats *Japon.*
Pinus Massoniana Lamb. 174
— Me-mats *Japon.*
Pinus densiflora S. et Z. 172
— O-mats *Japon.*
Pinus Massoniana Lamb. 174
— Siruga-mats *Japon.*
Pinus Massoniana L. β. 174
— Sonoro-mats *Japon.*
Juniperus rigida S. et Z. 17
— Toga-mats *Japon.*
Pinus Tsuga S. et Z. . 83
— Wo-mats *Japon.*
Pinus Massoniana Lamb. 174
— Wumi-mats *Japon.*
Pinus koraiensis S. et Z. 140
Μαυρελατος *Neogr.*
Taxus baccata Linn. . 242
Me-matsu *Japon.*
Pinus densiflora S. et Z. 172
Meleze *Gall.*
Pinus Larix Linn. . . 133
Meningjo *Malay.*
Gnetum Gnemon Linn. . 250
Μῖλος *Græc.*
Taxus baccata Linn. . 242
Miro *Nov. Zeel.*
Podocarpus ferruginea D. 220
Modrzew *Polon.*
Pinus Larix Linn. . . 133

Pag.
Momi. Jezo-Momi *Japon.*
Pinus firma S. et Z. β. 99
— Lin-kiu Momi *Japon.*
Cunninghamia sinens. R. Br. 193
— Olauda-Momi *Japon.*
Cunningh. sinens. R. Br. 193
— Nikwo-Momi *Japon.*
Pinus firma S. et Z. γ. 99
— Nire-Momi *Japon.*
Pinus firma S. et Z. γ. 99
— Saga-Momi *Japon.*
Pinus bifida S. et Z. . 101
— Sjura-Momi *Japon.*
Pinus homolepis S. et Z. 102
— To-Momi *Japon.*
Pinus firma S. et Z. . 99
— Toranowo-Momi *Japon.*
Pinus polita S. et Z. . 121
— Ura-siro-momi *Japon.*
Pinus homolepis S. et Z. 102
Morin *Hind.*
Pinus Pindrow Royl. . 106
Pinus Khutrow Royl. . 122
Morindaun *Hind.*
Pinus Pindrow Royl. . 106
Moro *Japon.*
Juniperus rigida S. et Z. 17
— Fi-moro *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
— Fime-moro *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Morven *Gallor.*
Juniperus phœnicea L. . 30
Moshevelnik *Russ.*
Juniperus communis L. 16
Murinda *Hind.*
Pinus Pindrow Royl. . 106
Ná *Chin.*
Podocarpus Nageia R. Br. 207
Naantka *Tunqus.*
Pinus Piehta Fisch. . . 108
Nagi *Chin.*
Podocarpus Nageia R. Br. 207

Pag.

Nàt-cleh *Umptaz.*
Pinus Lambertiana Dougl. 150
Native Cupress *Colon.*
Frenela Gunii Endl. . . 38
Neoza *Hind.*
Pinus Gerardiana Wall. 159
Njarga *Tomeus.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Nikwo-Momi *Japon.*
Pinus firma S. et Z. γ. 99
Nire-Momi *Japon.*
Pinus firma S. et Z. γ. 99
Niu *Perm.*
Pinus Pichta Fisch. . . 108
Ocote *Mexic.*
Pinus Teocote Ch. et Schl. 156
Olanda-Momi *Japon.*
Cunningh. sinens. R. Br. 193
Olba *Wogul.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Old-field-Pine *Angl. Amer.*
Pinus Tæda Linn. . . 164
Olmo *Hispan.*
Juniperus nana Willd. . 14
Oonum *Hind.*
Pinus Webbiana Wall. . 106
Opkonkura *Tungus.*
Juniperus communis L. . 15
Oster-Bay-Pine *Angl. Am.*
Frenela australis Mirb. . 37
Ouantha *Mandsch.*
Cunningh. sinensis R. Br. 193
Oyamel *Mexic.*
Pinus religiosa H. B. K. 92
Pægel *Livon.*
Juniperus communis L. . 15
Paschkuratsch-Kumamai *Kur.*
Juniperus communis L. . 15
Paxepni *Kuril.*
Pinus Cembra Linn. B. 141
Pechbaum *Germ.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Pehuen *Chil.*
Araucaria imbricata Pav. 186

Pag.

Pei *Assan.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Pergana *Kalmük.*
Ephedra vulgaris Rich. . 256
Pérussé *Gall. Canad.*
Pinus canadensis Linn. . 86
Pesse *Gallor.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Πεύκη *Homer.*
Pinus Laricio Poir. . . 178
Πεύκη *Neogr.*
Pinus maritima Lamb. . 181
Πεύκη ἰδαία *Theophr.*
Pinus Laricio Poir. . . 178
Πεύκη παραλίας.
Pinus maritima Lamb. . 181
Πεῦκος *Neogr.*
Pinus maritima Lamb. . 181
Pezzo *Ital.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Pian-fa *Chin.*
Biota orientalis Endl. . 47
Pichta *Russ.*
Pinus Pichta Fisch. . 108
Pignuolo-molese *Neap.*
Pinus Pinea Linn. β. . 182
Pin du Corse *Gall.*
Pinus Laricio Poir. α. 178
— de Labrador *Gall.*
Pinus Banksiana Lamb. 177
— du Mans *Gall.*
Pinus Pinaster Sol. γ. 168
— Nazaron *Hisp.*
Pinus pyrenaica Lapeyr. 180
— du Trochet *Gall.*
Pinus Pinaster Sol. γ. 168
Pinaster *Rom.*
Pinus Laricio Poir. . . 178
Pindrow *Hind.*
Pinus Pindrow Royle . 106
Pine. Adventure bay Pine *Colon.*
Phyllocladus rhomboidalis Rich. 235

Pag.

Pine Broom-Pine.
Pinus australis Michx. . 165
— Cellery topped-Pine.
Phyllocladus rhomboidalis Rich. 235
— Frankincense-Pine.
Pinus Tæda Linn. . . 164
— Georgia Pitch-Pine.
Pinus australis Michx. . 165
— Grey-Pine.
Pinus Banksiana Lamb. 177
— Hudsons Bay-Pine.
Pinus Banksiana Lamb. 177
— Huon-Pine.
Dacrydium Franklini H. f. 227
— Loblolly-Pine.
Pinus Tæda Linn. . . 164
— Old-field-Pine.
Pinus Tæda Linn. . . 164
— Osterbay-Pine.
Frenela australis Mirb. 37
— Pitch-Pine.
Pinus rigida Mill. . . 164
Pinus australis Michx. . 165
— Pond-Pine.
Pinus serotina Michx. . 163
— Pumpkin-Pine.
Pinus Strobus Linn. . 146
— Red-Pine.
Pinus australis Michx. . 165
Pinus resinosa Soland. . 178
— Sap-Pine.
Pinus rigida Mill. . . 164
— Sappling-Pine.
Pinus Strobus Linn. . 146
— Scrub-Pine.
Pinus inops Sol. . . . 167
Pinus Banksiana Lamb. 177
— White-Pine.
Pinus Strobus Linn. . 147
— Whymouths-Pine.
Pinus Strobus Linn. . . 147
Pinesse *Gall.*
Pinus Picea du Roi . . 116

Pag.

Pindrow *Hind.*
Pinus Pindrow Royl. . 106
Pinhao-molar *Lusit.*
Pinus Pinea Linn. β. . 182
Pinheiro branco *Lusit.*
Araucaria brasiliensis A. Rich. 185
— vermelho *Lusit.*
Araucaria brasiliens. A.R. 185
Pino blanco *Mexic.*
Pinus Devoniana Lindl. 153
— real *Mexic.*
Pinus Devoniana Lindl. 153
Piñones *Mexic.*
Pinus cembroides Zucc. 182
Pinsapo *Hispan.*
Pinus Pinsapo Boiss. . 109
Pinus *Rom.*
Pinus Pinea Linn. . . 182
Pitch-Pine *Angl. Am.*
Pinus australis Michx. . 165
Pinus rigida Mill. . . 164
Πίτυς *Græc.*
Pinus Pinea Linn. . . 182
Πίτυς ἄγρια *Theophr.*
Pinus sylvestris . . . 171
Πολυκόμπτος *Neogr.*
Ephedra fragilis Desf. . 260
Pond-Pine *Angl. Amer.*
Pinus serotina Michx. . 163
Ponum *Hind.*
Pinus Webbiana Wall. . 106
Pudma-Chunder *Himalay.*
Juniperus squamata Don 18
Pumpkin Pine *Angl. Amer.*
Pinus Strobus Linn. . 147
Py *Arius.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Quai *Japon.*
Juniperus chinensis L. . 20
Quesa *Lappon.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Ræd'ka *Lappon.*
Juniperus communis L. 15

Pag.
Ræsula *Hindost.*
Pinus excelsa Wall. . . 145
Raisin de Mer *Gall.*
Ephedra vulgaris Rich. 256
Rakan-hak *Chin. Japon.*
Thuiopsis dolabrata Sieb. et Zucc. 54
Rax-jö-sjo *Japon.*
Pinus leptolepis S. et Z. 130
Red-Cedar *Angl. Amer.*
Juniperus virginiana L. 27
Red-Pine *Angl. Amer.*
Pinus australis Michx. . 165
Pinus resinosa Soland. . 178
Rium *Nov. Zeel.*
Dacrydium cupressinum S. 225
Roi *Hind.*
Pinus Khutrow Royl. . 122
Rotheibe *Germ.*
Taxus baccata Linn. . 242
Rothtanne *Germ.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Sabina *Rom.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Sabina-Morisca *Hispan.*
Juniperus nana Willd. . 14
Sabino *Mexic.*
Taxodium distichum Rich. 68
Saga-Momi *Japon.*
Pinus bifida S. et Z. . 101
Saksin *Mantsch.*
Cupressus funebris Endl. 58
Saky *Tat.*
Juniperus communis L. 15
Sallur *Hind.*
Pinus Webbiana Wall. . 106
San *Chin.*
Cryptomeria japonica D. 72
Sandrin *Germ.*
Pinus Pumilio Hank. . 169
San-schu *Chin.*
Cuningh. sinensis R. Br. 193
Sap-Pine *Angl. Amer.*
Pinus rigida Mill. . . 164

Pag.
Sapling-Pine *Amer.*
Pinus Strobus Linn. . 147
Sapin *Gallor.*
Pinus Abies du Roi . 95
Sawara *Japon.*
Chamæcyparis pisifera S. et Z. 64
Schersæ. Ak schersæ *Tat.*
Pinus Pichta Fisch. . 108
— Kara schersæ *Tat.*
Pinus obovata Ledeb. . 119
Schotom *Kamtsch.*
Pinus Cembra Linn. B. 141
Schinæssu *Mong.*
Pinus Ledebourii Endl. 131
Schwarzföhre *Germ.*
Pinus Laricio Poir. β. 178
Schwarztanne *Germ.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Scotsch-Fir *Angl.*
Pinus sylvestris Linn. . 171
Scrub-Pine *Angl. Amer.*
Pinus inops Sol. . . . 167
Pinus Banksiana Lamb. 177
Sebenbaum *Germ.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Seki-sjô *Japon.*
Pinus densiflora S. et Z. 172
Sen-baku *Japon.*
Podocarpus macrophylla Don β. 216
Serente *Gallor.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Sergana *Kalmük.*
Ephedra vulgaris Rich. 256
Si-san *Chin. Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Silbertanne *Germ.*
Pinus Abies du Roi . . 95
Sin *Chin. Japon.*
Podocarp. macrophylla D. 216
— Ken-sin *Chin. Japon.*
Podocarpus macrophylla Don β. 216

Pag.

Sinobu-hiba *Japon.*
Chamæcyparis squarrosa S. et Z. 65
Siraga-matsu *Japon.*
Pinus Massoniana L. β. 174
Sirobe *Aino.*
Pinus jezoënsis S. et Z. 120
Sirsa *Ostjak.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Sitare-hinoki *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Sjung *Anio.*
Pinus jezoënsis S. et Z. 120
Siura-Momi *Japon.*
Pinus homolepis S. et Z. 102
Siwa. Konotega Siwa *Japon.*
Biota orientalis Linn. . 47
Slanez *Russ.*
Pinus Cembra Linn. B. 141
Σμίλαξ *Græc.*
Taxus baccata Linn. . 242
Smrek *Slav.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Smric *Illyr.*
Juniperus rufescens L. 11
Sonoro-mats *Japon.*
Juniperus rigida S. et Z. 17
Sosno *Russ.*
Pinus sylvestris Linn. . 171
Spere *Germ.*
Pinus Pumilio Hænk. . 169
Spirtenholz *Tyrol.*
Pinus uncinata Ram. δ. 170
Spruce-Fir *Ang.*
Pinus Picea du Roi . . 116
— Spruce Fir of New-Zeel.
Dacrydium cupressinum Sol. 225
— Black-Spruce *Angl.*
Pinus nigra Ait. . . . 115
— Double-Spruce *Angl.*
Pinus nigra Ait. . . . 115
— Hemlock-Spruce *Angl.*
Pinus canadensis Linn. 86

Pag.

Ssugi *Japon.*
Cryptomeria japonica Don 72
— Ssugi bjakkusj *Japon.*
Juniperus chinensis L. . 20
— Ito ssugi *Japon.*
Biota pendula Endl. . . 49
Stjepnaja malina *Russ.*
Ephedra vulgaris Rich. 256
Suspu *Permæk.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Susu-pu *Wotjæk.*
Juniperus communis L. 15
Sutum *Kamtsch.*
Pinus Cembra Linn. β. 141
Syra *Tomens.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Szemerke fennyö *Hung.*
Pinus Picea du Roi . . 116
Taet *Vogul.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Taktykan *Tungus.*
Pinus Cembra Linn. . . 141
Tali Gnemon *Malay.*
Gnetum edule Blum. . . 251
Gnetum funiculare Blum. 252
Tamarak *Amer. Bor.*
Pinus microcarpa Lamb. 132
Tanekaha *Nov. Zeel.*
Phyllocladus trichomanoides Don 235
Tang-shing *Butan.*
Pinus Brunoniana Wall. . 85
Tankil. *Sund.*
Gnetum Gnemon Linn. . 250
— Tankil assu *Jav.*
Gnetum edule Blum. . . 251
— Tankil burrit *Jav.*
Gnetum edule Blum. . . 252
Tanne *Germ.*
Pinus Abies du Roi . 95
— Edeltanne.
Pinus Abies du Roi . 95
— Feuchttanne.
Pinus Picea du Roi . 116

Pag.
Tanne. Rothtanne.
Pinus Picea du Roi . 116
— Silbertanne.
Pinus Abies du Roi . . 95
— Schwarztanne.
Pinus Picea du Roi . . 116
— Weisstanne.
Pinus Abies du Roi . . 95
Tasso *Ital.*
Taxus baccata Linn. . 242
Tatsi-bjakkusji *Japon.*
Juniperus chinensis L. . 20
Τάξος *Græc.*
Taxus baccata Linn. . 242
Tceu-pe *Chin.*
Podocarpus Nageia R. Br. 207
Teâ *Canar.*
Pinus canariensis Chr. Sm. 165
Tenne *Germ.*
Pinus Abies du Roi . . 95
Teocote *Mexic.*
Pinus Teocote Ch. et Schl. 156
Tet-agatsch *Tat.*
Pinus Ledebourii Endl. 131
Texo *Hispan.*
Taxus baccata Linn. . 242
Thausa *Hind.*
Pinus longifolia Roxb. . 158
Then-tsong *Chin.*
Juniperus aquatica Roxburgh 31
Θυία *Theophr.*
Callitris quadrivalvis V. 41
Θυίον *Theophr.*
Callitris quadrivalvis V. 41
Tiading *Kamasch.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Tibulus *Rom.*
Pinus halepensis Mill. . 180
Tiddek *Samoj.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Tiddi *Samoj.*
Pinus Cembra Linn. . 141

Pag.
Tinier *Gallor.*
Pinus Cembra Linn. . 141
Toa-Toa *Nov. Zeel.*
Phyllocladus trichomanoides Don 235
To-momi *Japon.*
Pinus firma S. et Z. α. 99
Toga-matsu *Japon.*
Pinus Tsuga S. et Z. . 83
Toranowo-momi *Japon.*
Pinus polita S. et Z. . 121
Totara *Nov. Zeel.*
Podocarpus Totara Don 212
Tsabo-hiba *Japon.*
Biota orientalis Endl. ζ. 47
Tschagar *Kirg.*
Juniperus Sabina Linn. 22
Tschelu *Hind.*
Pinus longifolia Roxb. . 158
Tschil *Hind.*
Pinus longifolia Roxb. . 158
Tschir *Hind.*
Pinus longifolia Roxb. . 158
Pinus excelsa Wall. . 145
Tschürhäk *Armen.*
Ephedra procera F. et M. 262
Tsian-sung *Chin.*
Cupressus funebris E. 58
Tsika-fup *Aino.*
Pinus parviflora S. et Z. 138
Tsikkura-Siba *Chin.*
Podocarpus Nageia R. Br. 207
Tsio-zen-hiba *Japon.*
Biota orientalis Endl. ι. 47
Tsuga *Japon.*
Pinus Tsuga S. et Z. . 83
Tuck-Tuck *Ind. Columb.*
Pinus nobilis Dougl. . 90
Tuschjapu *Perm.*
Juniperus communis L. 15
Tussam *Sund. Battar.*
Pinus Merkusii Jungh. 176
Tydeng *Samoj.*
Pinus Cembra Linn. . 141